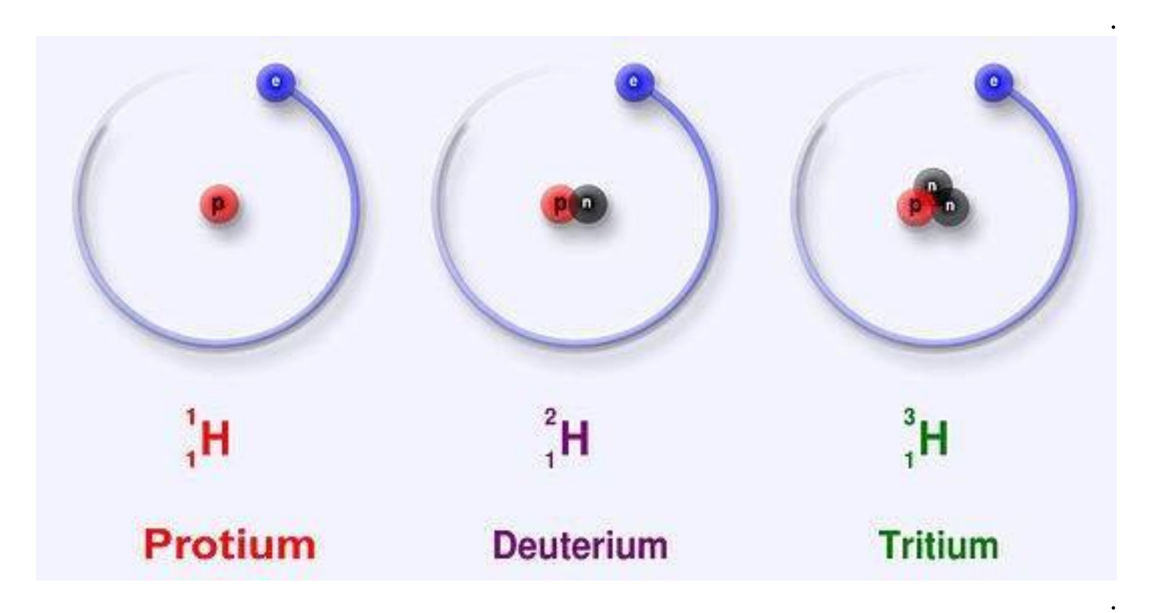
جهاز التفجير الهيدروجيني :
==================
لما ربنا يوضع سره في اضعف خلقه
ذرة الهيدروجين
فتخضع الدول و الجبارين
.
لعبة نقطة الزيت او حتة الشمع
و السلاح النهائي للحكم و الحكمه
.



.
.
لدى الهيدروجين (**H**) الكتلة الذرية القياسية ١,٠٠٧٩٤ دالتون (ثلاث نظائر متوفرة طبيعياً وهي ^1H و ^2H و ^3H. أكثر نظير مشع ثابت للهيدروجين هو ^3H وله عمر نصف مقداره ١٢,٣٢ سنة .هنالك نظائر أخرى أثقل ^4H)إلى(^7H ولكنها غير ثابتة بالمرة) عمر النصف لها أقل من زبتو ثانية (١٠ $^{-21}$من الثانية) ومصنعة فقط مخبرياً. من هذه النظائر الثقيلة، يعد ^5H أكثرها ثباتاً، أما أقلها فهو ^7H. يعد الهيدروجين العنصر الكيميائي الوحيد الذي تختلف أسماء نظائره، حيث أن نظائر العناصر الأخرى تميز عن بعضها بعدد الكتلة الموافق. يسمّى النظير هيدروجين-٢ ديوتيريوم، في حين أن النظير هيدروجين-٣ يسمّى تريتيوم .النظير الشائع للهيدروجين وهو هيدروجين-١، والذي لا يحوي نيوترونات، يدعى بروتيوم.

.
يعني بهدوء كده لو ضغطنا ديوترومه هيدروجين أو ديوتيريوم مع هيدروجين
يبقى عندنا هيليوم
و ده هو الاندماج النووي الهيدروجيني
أقوى سلاح تكتيكي و اصغر خيار استراتيجي و أرخصه للحصول على أذعان الخصم أو ابادته

طيب هل لو حصلنا على معدل ضغط الجرفيك و حولناه لألماظ
=
نفس ضغط كبسولة زيت أو شمع مخصب بالهيدروجين التقيل

باضافة شعيرات متجاوره من التنجستن على قمع نحاسي
و متفجر من النترو/زيبق أو الزيبق الأبيض مع وثرميت أكسيد كروم و رصاص
بنولد ضغط و درجة حراره لو عبوتين اتقابلوا في نقطه
.
و ده بيحول بلوورة الجرفيك لالماظ

و بيدمج برضه الذرات في كبسولة الزيت او حتة الشمع

هما لما عملوا أربيجيه اتنين و تلاته و سبعه زمان كانوا فهموا الحدوته

.

الله يعني اللي يعرف يعمل راس لعبوة ار/بي/جيه يعرف يعمل اللعبه دي
آه لو فهم أزاي يهندس عدسات العبوه

.

و منيين يحصل على أدواتها و خامتها

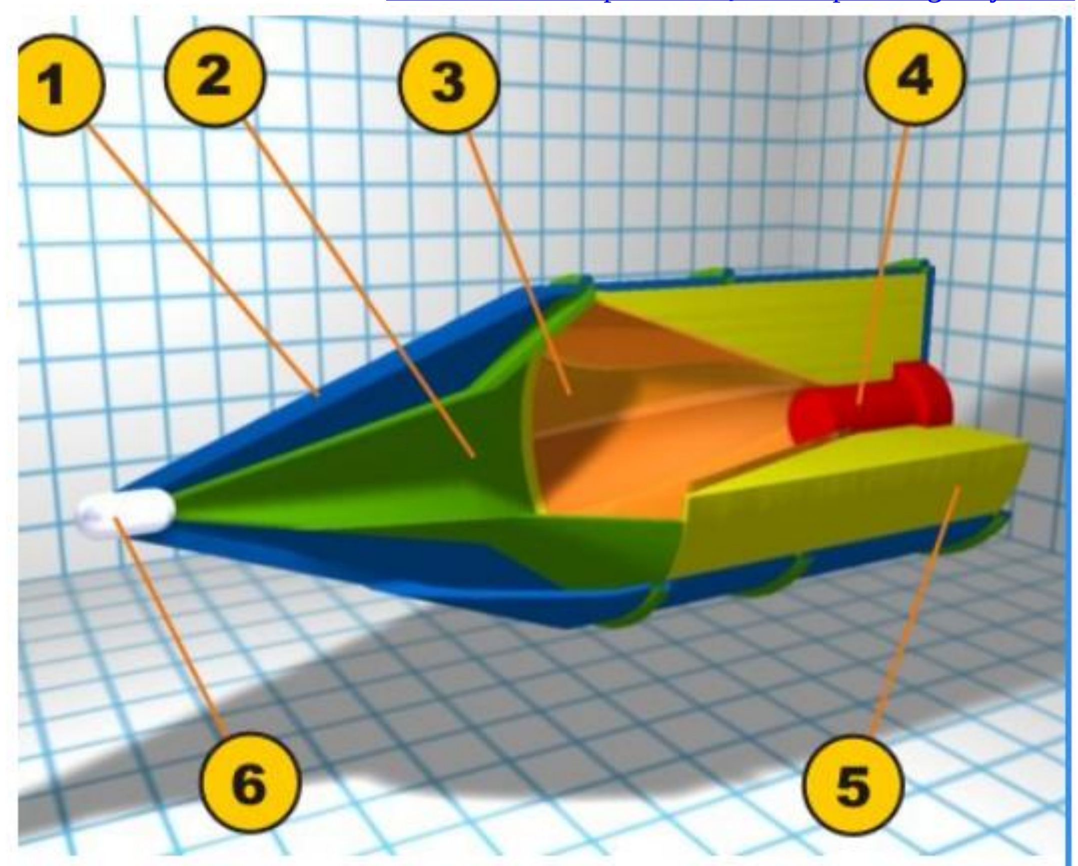
نقدر من هنا نفهم اسرار الشابد اتشارج او العبوه الجوفاء
و نقدر نترجم بترجمة جوجل

.

ربنا يخلي لنا ويكا بيديا

.

https://en.wikipedia.org/wiki/Shaped_charge?fbclid=IwAR1Gpyx7rWrgbC9tadqyvgvNwoA0OwJ-AGpCizmNQOFNHrpaTNRgUDyZ8Fk



الحمم بتدفق من القمعين المتعاكسين في العبوه الجوفاه في شكل سائل مندفع
و لو حبينا نفسر اكتر فدي اشعة اكس و درجة حراره 10.000 مئويه
فبتبخر الصلب و الكروم و اي معدن في وشها مهما كانت درجة انصاهره
و في بعض الانواع المركبة الاقماع توصل لـ 100.000 مئويه حرارة جاما

.

https://www.youtube.com/watch?v=qqMoFx0uwpo
طيب في قاعد في المتفجرات
المتفجرات اللي بتعمل كرة صدم بعيده بتتميز بانها من عناصر خفيفه
و المتفجرات اللي بتعمل كرة صدم قريبه بس ضاغطه جدا و دي المطلوبه في تحقيق الأندماج النووي بتكون من عناصر تقيله

.
موجتين يصدموا بعض فاللي بينهم ينضغط

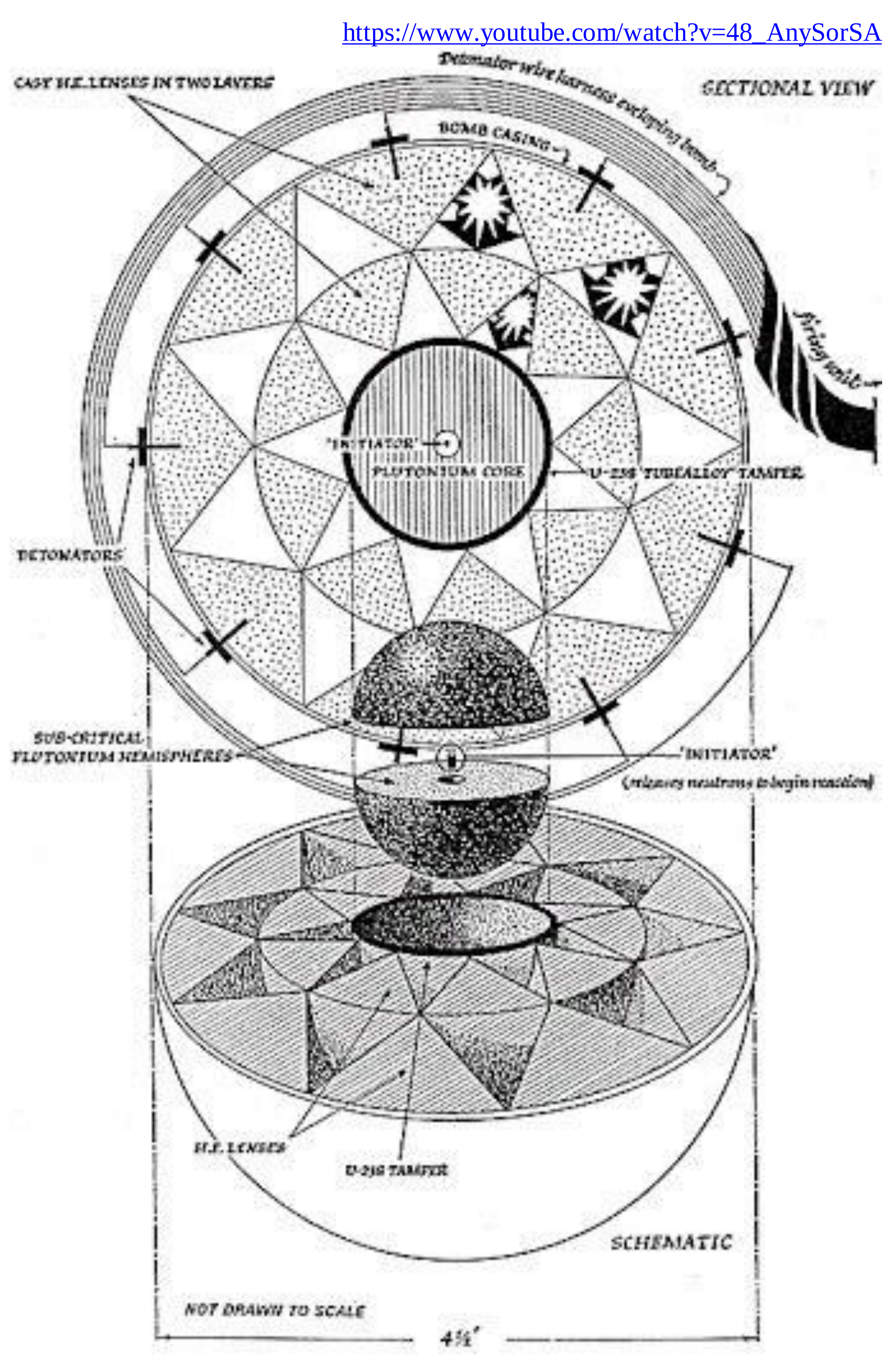
.
و في الحاله دي بيسموها عدسات

يعني العبوتين يبقوا في وش بعض
و بينهم بعد بؤري للعدسه
محسوب و متجرب

.
بحيث نقطة الزيت أو الشمع تكون في مركز الضغط بالظبط

.

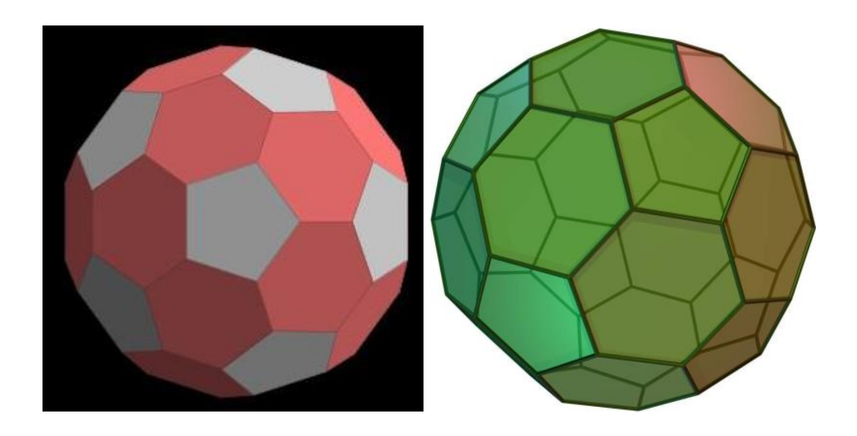
https://www.youtube.com/watch?v=48_AnySorSA



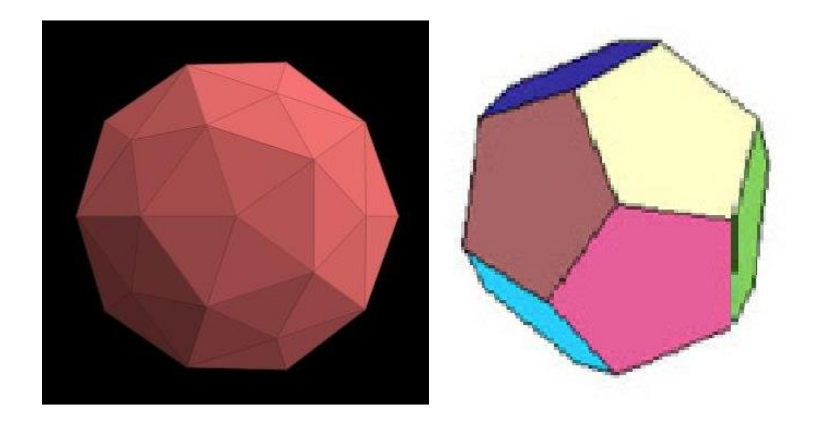
في الرسم ده و سيبك من البيانات
في النص كبسوله من زيت مشبع بالهيدروجين
أو شمع
و مثلثات دي العدسات حوالين الكبسوله لتحقيق الضغط
.

.
و بالتالي لو في مهندس شاطر
حايعمل عبوه قدر البرتقاله
و تتصغر قد كورة التنس
.
.
الشاطر يملك الردع

العدسات لتوزيع كثافه الضغط



بنقسم السطح زي الكوره



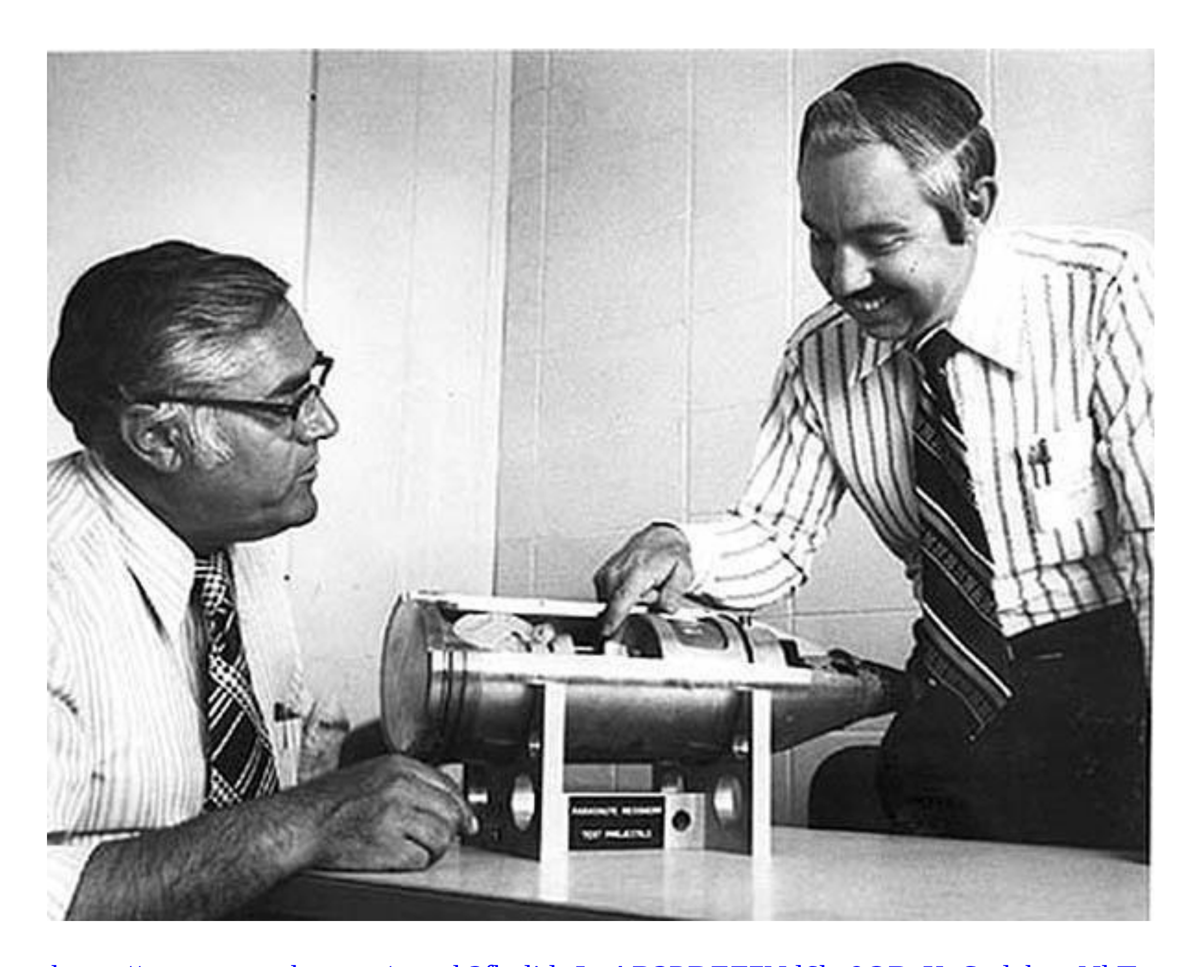
وفق الدقه و النعومه



في حاجه اسمها ظاهر رشد/سنييف
بتقول لما الضغط يزيد في قلب المجرات نتيجة العاضفه الضاغطه
بيضفي الغاز (الهيدروجين) دفعه دعم لشعاع ميكروويف خلفية الكون لتتحد أسنان موجة الهيدروجين مع أسنان موجة خلفية الكون
لتندمج الذرات و تشتعل النجوم و تنطلق جاما
.
ده بالظبط التفاعل
كأن في سوستة جاكت و قفلت على صباعط
دي قوة العصر اللي بتدمج اتنين هيدروجين في واحده هليوم
و واحدة هليوم مع هيدروجينه و تدي ليثيوم

A tactical nuclear weapon (TNW) or non-strategic nuclear weapon
نكمل شوية لعب في اللي اسمه القنابل الهيدروجينيه التكتيكيه موش الأستراتيجيه
يعني ألعاب اطفال كده في حدود 10 : 20 طن تي ان تي





https://www.youtube.com/watch?fbclid=IwAR3PDEF7Nd6kc9OBsXvSsrlcbweNhTvIWMkCMoGODzkm8_IbwzY3J1AMlR0&v=kPFLgr_jc5k&feature=youtu.be
Raising Gadget To Top of Tower

.

.

بس خلي بالك لازم 33 متر تقريبا ارتفاع
عشان تكون كرة صدم للانفجار كامله

https://www.youtube.com/watch?v=KeMA1jvriMI

https://www.youtube.com/watch?v=AsOQ5ionJfo
ياتري كام دور ارتفاع دول ياتري كام دور ارتفاع دول

Trinity Test 1945: Setting up 100 Tonne Test before Nuclear Test
CLIP REF: CF734 Includes shots of 100 ft tower that the nuclear bomb test was done on.

يبقى سكل النفخه بتاعت شكل فطر عش الغراب او البيضه طبيعه للانفجارات
لما تكون بقوه معينه
و على ارتفاع معين

هنا لازم نتكلم عن سرعة الأنفجار بالكيلومتر / ثانيه
ضغط الأنفجار بالـ psi = Pound-force per square inch
تشكيل موجة الأنفجار

و دي بقى كورة صدم كامله
مشكله فيها العبوه بهندسة العدسات و البهد البؤري

.
و لازم نلاحظ أن الانفجار ليه نبضه سحق و أنسحاق
يعني تمدد أو ضغط

.
و العكس

.
في بعض القنابل زي قنابل الأسبراي بيكون ألأنسحاق أو الخلخلة او الانكماش صفه مقصوده في الانغجار
خاصة لو في مهاجمة مشاه مختبيئن فحنفجر لهم الرئتين بسحب الأكسيجين خلال أشعال وقود رزاز في الهوا =
زي أم القنابل التسعه طن و دي جاز و فتيل ماغنسيوم و ارتفاع



و من هنا أتعمل في 1961 أول أول طراز W54
من القنبله الحقيبه Backpack Nuke
و دي اتعمل بيها أول تسونامي بمعرفة غطاس بحر ي

يعني مش شرط أضربك بالنووي مباشر مهو في حاجات أسمها القدرات الهندسيه للفعل

.
من هنا كان أختصار Special Atomic Demolition Munition ... اختصارا SADM

و بكده من 1961 بقى عندنا ديلفاري حيوصل المطلوب
عسكري ببراشوت
ينزل كغواص يعمل تسونامي (عبوه بمؤقت)
أو ينزل خلف الحدود يدمر سدود او محطات ميه و كهربا او كباري او يولع ملعب كورة قدم فيه 100.000
متفرج

.
https://youtu.be/kw576WppJfw
SADM Delivery by Parachutist - Swimmer (Special Atomic Demolition Munition)
Subscribe to Nuclear Vault http://bit.ly/SubscribeNuclearVault The Special Atomic Demolition Munition (SADM) was a Navy and Marines project that was



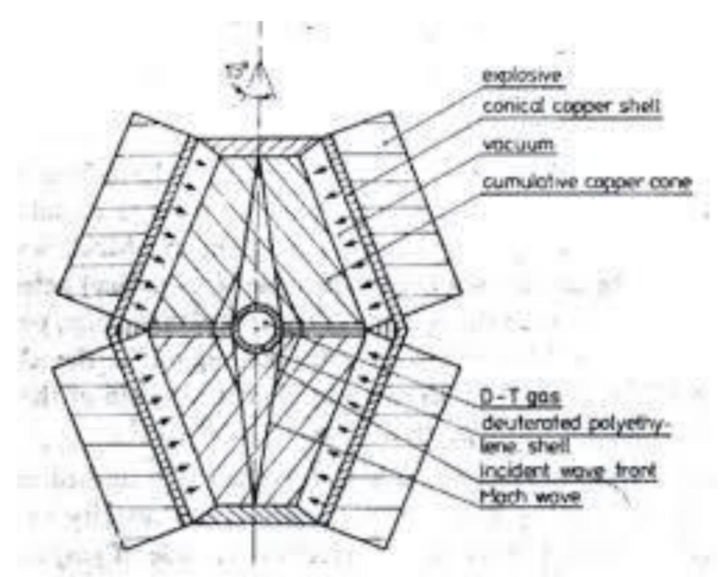
في الحقيقه ان لحد هنا دي كانت MADM nuclear
موش SADM nuclear



و هنا ظهرت The M28/M29 Davy Crockett Nuclear Weapon System
و هي منظومة صواريخ ميدانيه اصغر من الكاتيوشا
بس بعيار نووي 20 ميجا طن



احنا كل ده في نماذج هيدروجينيه يعني ما بتعملش تلوث يا حبيبي خالص
تفجير نضيف زي الفل
و تقدر تنكر انه نووي بالمره



مجرد عدستين متقابلتين لعبوتين جوفاء و بينهم نقطة زيت أو حتة شمع
و الماده المتفجره من عناصر تقيله
شطارتك بقى متكونش عناصر بتعمل تلوث أشعاعي



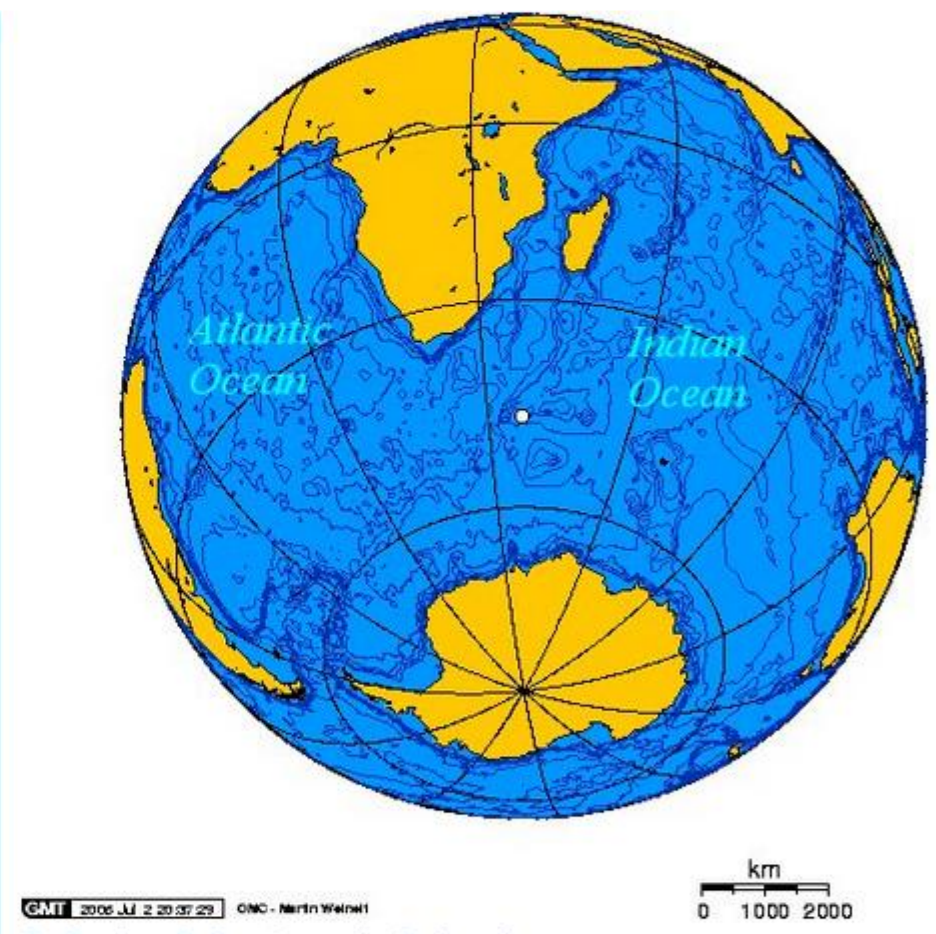
و هوبا وصلنا لحت تحفه في شنطه سمسونيت
مجهزه بمفجر لاسلكي و مشفره ألكترونيا كمان
و ألعب

و مواكبة للشنطه دي سقط الأتحاد السوفيتي
و ظهرت مافيا لبيع الشمع و زئبق التفجير الأحمر
نشطت المافيا بعيدا عن لعبة القاعده و بتوع صفقة اليمامه و السفاري
و اتلعبت بين روسيا و المانيا و جنوب افريقيا و اسرائيل
و نتج عنها التفجير النووي الأسرائيلي / الجنوب افريقي في 79
و حاكمت ملكة بريطانيا وقتها اكثر من خمسه و عشرين جنرالا من جنرالاتها بتهمة عدن الانتماء لتاج جلالتها بالأعدام
و أجهزت على نظام بروليتوريا العنصري و انجولا و موزنبيق

.

https://www.researchgate.net/publication/239555545_Israel_and_the_South_African_bomb

https://thebulletin.org/2018/08/a-double-flash-from-the-past-and-israels-nuclear-arsenal/?fbclid=IwAR3AxNI3HD53x3qeolYvw_28LQdW4SWw1yL6_FEMi0iK11zDVafQZPatwZw



Bulletin of the Atomic Scientists

A double-flash from the past and Israel's nuclear arsenal - Bulletin of the Atomic Scientists

Two respected scientists have confirmed that a 1979 "flash" seen by a US Vela satellite was a nuclear explosion, probably a test by Israel, perhaps wi...



حقائب دبلوماسيه أمريكيه
لغمت بيها أمريكا كل سفاراتها حول العالم

.

و هكذا صنعت ربيبتها إسرائيل بعد بوش 41 و هو ما تم فيه أهداء إسرائيل 350 رأس نووي صغير العيار

عاوز أقولكم ان تفجير عبوه من دي في فوهة بركان اتنا في جنوب أيطاليا تسببت في زلزال شدوان 67 و زلزال 1992.. في مصر

.

فما تستغربوش ان النيوك بامب دي معجزه
خاصة لو صغرت و شالتها طياره مسيره نونو

و كل السلاح الأستراتيجي ما كان عامل توازن بالرعب
و كل الطيارات ما صغرت و بقت اصغر من 10 سم × 10 سم و بتشيل سلاح مخيف
حايفضل الضرب من تحت الحزام مؤلم
مدام الفيل خايف يدوس

لازم الناموس يدخل في ودانه



فضيحة الحقائب الدبلوماسيه دي
كانت سابقه عن أتفاق بوش 41
اللي اهدي فيه إسرائيل من العيار ده ما يربوا عن 350 راس حربي
و دول اسرائيل صنعت بيهم الربيع العبري في سوريا فيما عرف بمدافع الجيش السوري الحر - مدفع جهنم
و في اليمن بالقصف من قاعدة خميس مشيط



مدفع جهنم اتعملت له انبوبة بوتاجاز كوموفلاج لكن تأثيره التدمير وسط المباني كان داميا و واضحا

و أوعا تاخدك الدعايه عندك عيار الذخيره و الأثر التدميري و ميز بعقلك
.

https://www.youtube.com/watch?v=zecp7DWOdSA
حلب || الخالدية 17/08/2013 || تجهيز قذيفة من قذائف مدفع جهنم واطلاقها على محيط مبنى الجوية
لواء شهداء بدر يوم السبت 17/08/2013 حلب || الخالدية || تجدد الاشتباكات في حي الخالدية منذ منتصف ليلة امس الى ساعات الصباح الاولى و ترافق الاشتباكات

و أهو يا معلمين
طائرات الدراونز الاسرائيليه تمطر بيروت بالميني نيوك الهيدروجينيه
.
لا سحر و لا شعوذه

http://greeknewsondemand.com/2020/08/19/israeli-drones-dropping-mini-nukes-
/2019-vt-exclusive-now-key-to-beirut-investigation



Greek News On Demand / ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΕΑ ΤΩΡΑ

Israeli Drones Dropping Mini-Nukes, 2019 VT Exclusive Now Key to Beirut Investigation

This is the bird Bellingcat, a disinformation website, was tasked with keeping secret, a new breed it seems Israeli Drones Dropping Mini-Nukes, 2019 VT Exc


Israeli Drones Dropping Mini-Nukes


الحدوته سهله جدا لدرجة أن بلاك وترز عملت منها طلقات للبفلو الساقيه الضخمه بتاع منتسبيها

ياه ميني نيوك هيدروجيني صغير
و طياره دراون صعب جدا تنضرب في الهوا
تسقط طياره كبيره مسيره
و تتسقط دراون من المسيره
و ألعب يا جميل
أو جاسوس أرضي يلعب بيها
إيه الجمال ده

https://www.politico.com/magazine/story/2017/06/05/israels-secret-plan-to-nuke-the-egyptian-desert-215228

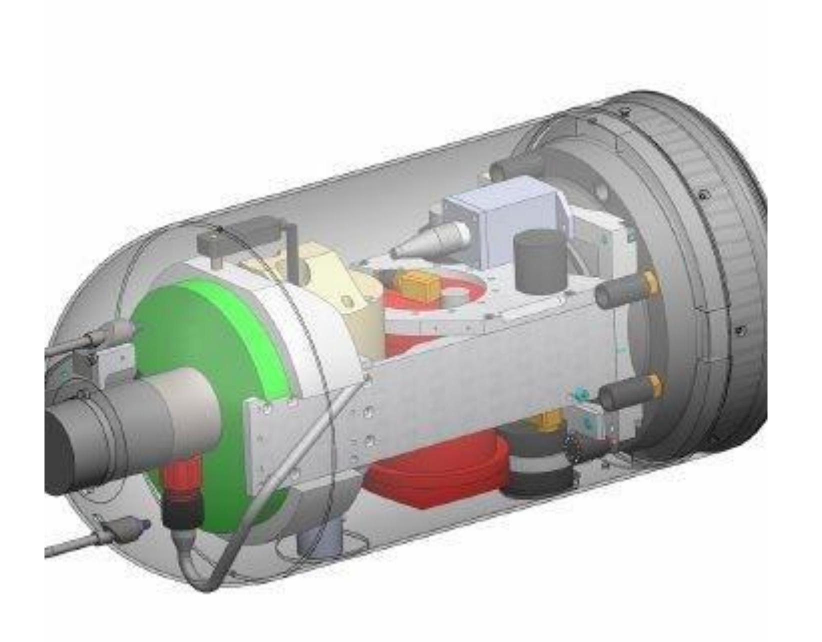


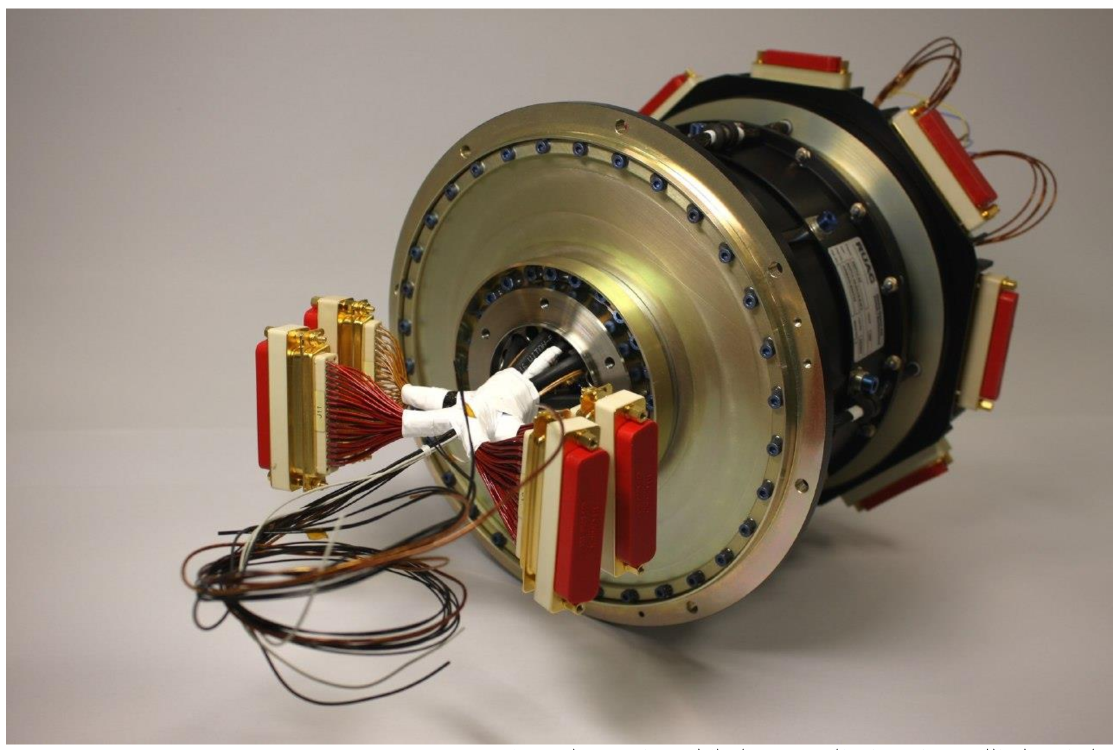
POLITICO

Israel's Secret Plan to Nuke the Egyptian Desert

Fifty years ago, Israel built a nuclear device—and then had to decide what to do with it.

و دلوقتي بقى
إيه أهمية الجيش كله بمدرعاته و طياراته قدام شوية لعب من دي
حاتعمل ايه يارادار
أفتكروا أن المسيرات كانت سبب في سقوط الجيش السوفيتي بأفغانستان و سقوط الأتحاد السوفيتي
.
الآن إسرائيل الروتشيلديه
تفخخ العالم أجمع عبر سفاراتها
مين يقدر يمنع حركة رجال آمن البنوك
.
لكن مع الدراون و حمولة كيلو بلعبه 20 ميجا طن معيار القوه أختلف و لن تصمد اسرائيل و لا آي دوله أمام طوفان من دراون و مسيرات
بص لما وقع النت الدراون اللي بتراقب الجمهور كانت عددها قد ايه
الصين و أوعى وشك





خلينا نقول اللي فيها عشان الدرس مؤلم لكل صاحب بدله عسكريه
و عندكم الصين مثال حي في تساقط الدراون
الحروب القادمه من سيملك فيها اللاسلكي سينتصر

.

.

أنتشر نموذج Fat Man Mini Nuke
بأحجامه من حجم كرة القدم حتى حجم كرة التنس
و أصبح المفضل في الأعمال التخريبيه لكلا من المخابرات الأسرائيليه و الأمريكيه

.

هنا بقى حنلاقي تلكوم عندها مشروع تسليح الاقمار الاصطناعيه بصدم نيوك

https://artes.esa.int/projects/sadm-g3

..

يعني لما نعرف ان بعض الاقمار الاصطناعيه لا يتعدى 30 سم مكعب
حانعرف يعني ايه
الاسلحه الصغرى الفتاكه

.

و هل يمكن بقوه مقدارها ميت الف جندي تقليدي الصمود امام هجمات هذه الالعاب التكنولوجيه

.

.

https://youtu.be/gMsXevt62uQ

<

المشكله أن شركات خاصه زي بلاك وتر أصبحت تمتلك تلك التكنولوجيا السهله

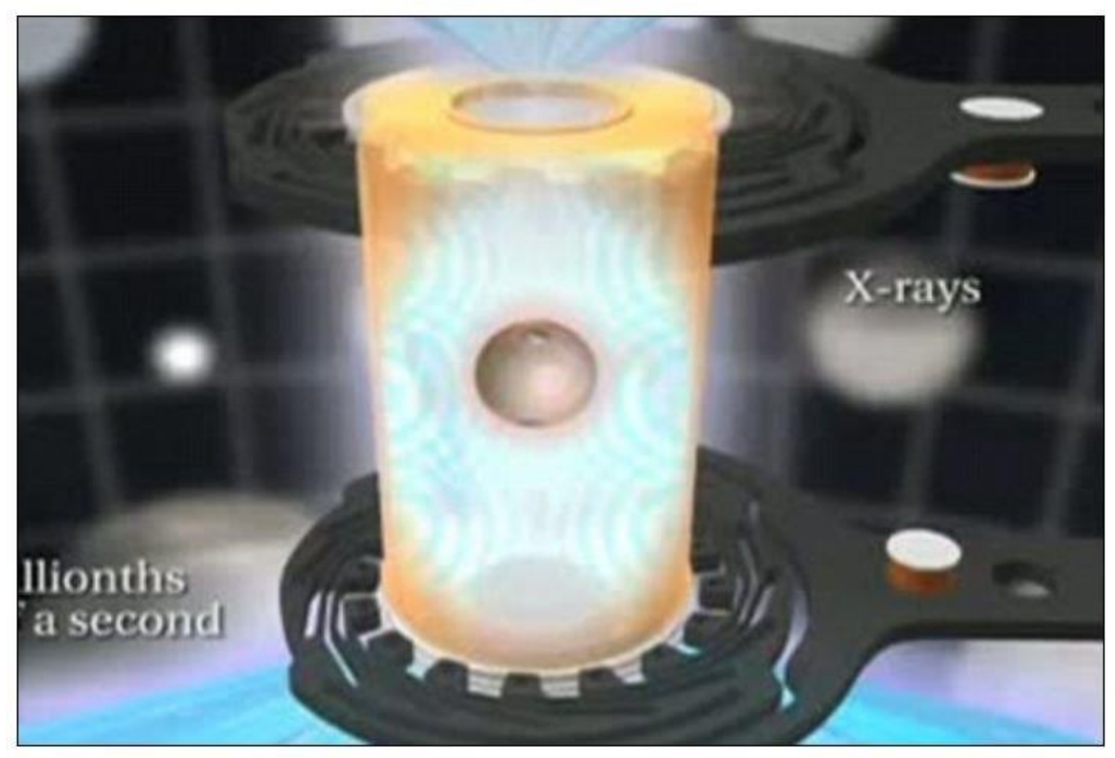


YouTube
Smallest Nuke ever
Small Mushroom Explosion





تفجير عبوه صغيره
عبوتين جوفاء شمال و يمين من ماده ضاغطه
و نقطة زيت أو شمع في النص
10.000 مئوي يعني تبخر دبابه

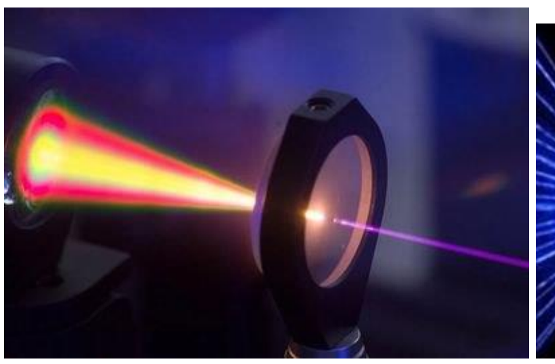


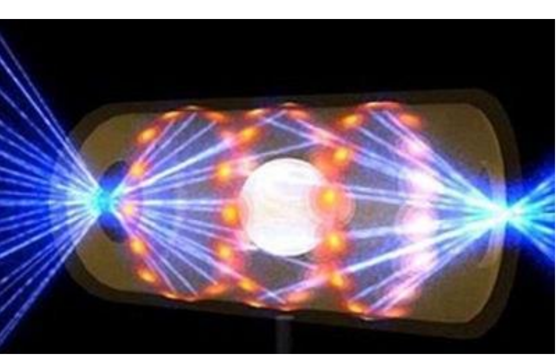
The lasers fire a pulse of 500 terawatts of power at a 1mm pellet made of the hydrogen isotopes deuterium - found in 'heavy water' - and tritium.

Atomic Table : Homemade nuke

.

مش شرط يكون ليزر أشعة أكس لأنه العبوه الجوفاء بتخرج نفس الناتج





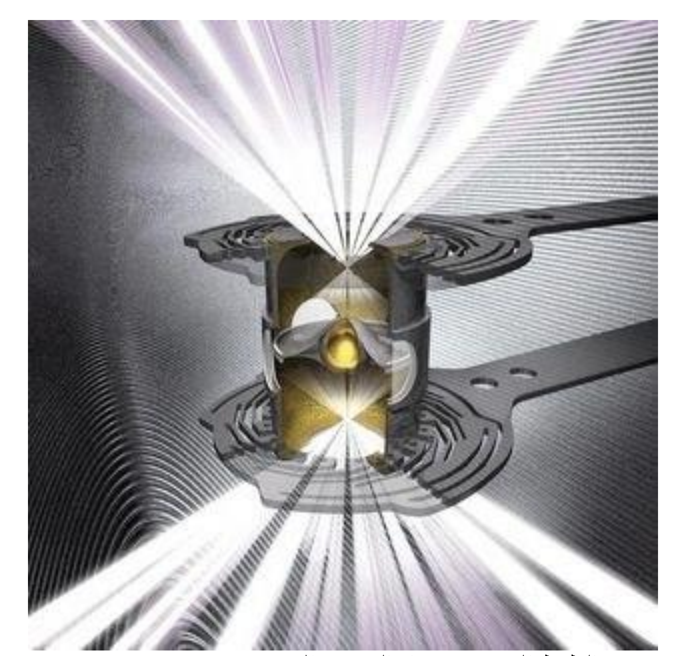
أمال يعني ايه عدسه تفجيريه ؟؟؟

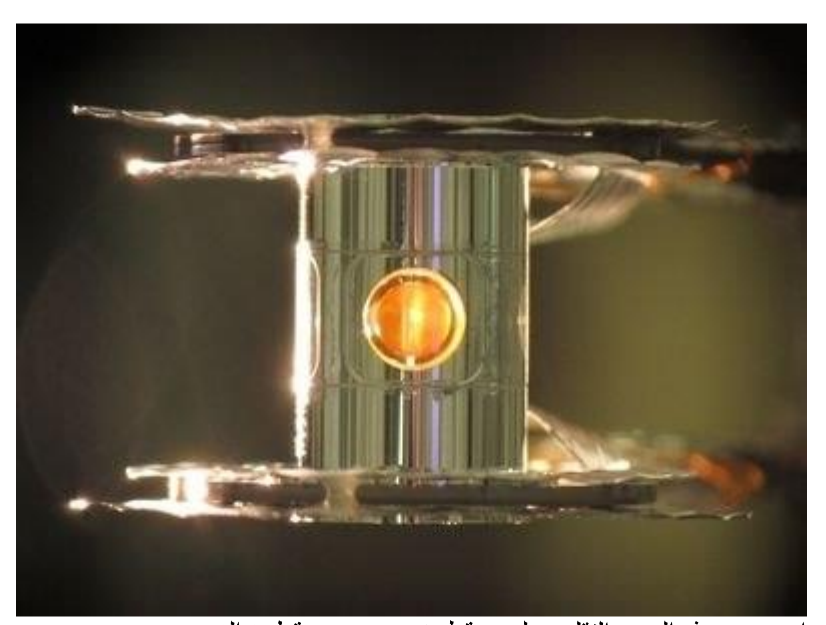
.

خط من أشعة أكس زي القلم بدرجة حراره 10.000 مئويه

.

و قوة ضغط هائله


و ده بالظبط المقصود هنا بالتفجير الهرمي

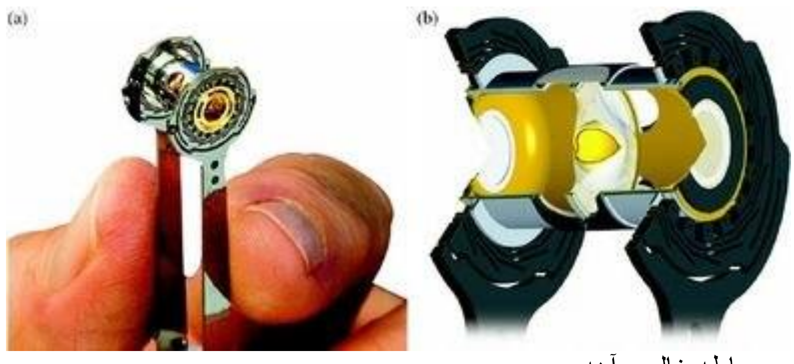

اصبحت هذه العبوه التقليديه لدمج قطرة هيدروجين قطرة الزيت



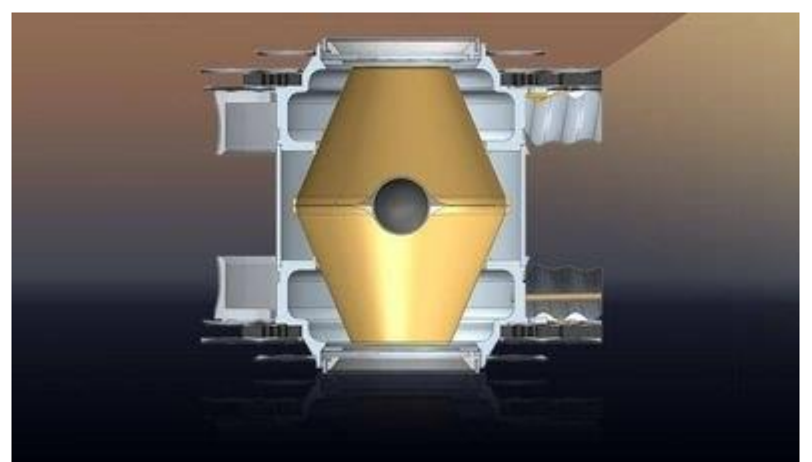
نقطة الزيت أو الشمع في بؤرة التهديف
محطوطه جوه أسطوانه دهب طولها مكملش سم و وزنها ما كملش جرام
NIF fusion fuel capsule



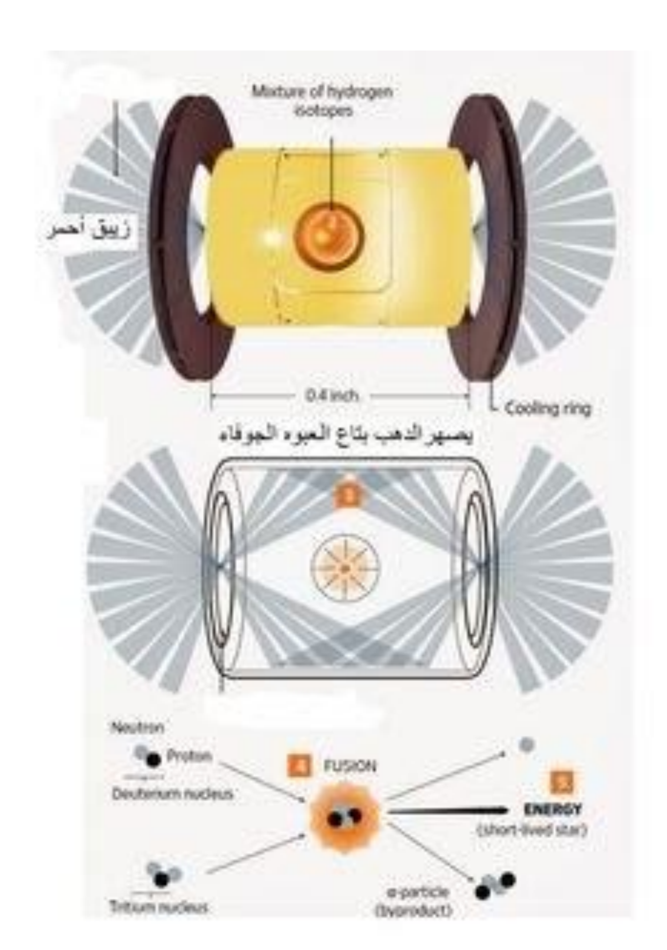
The capsule of D-T



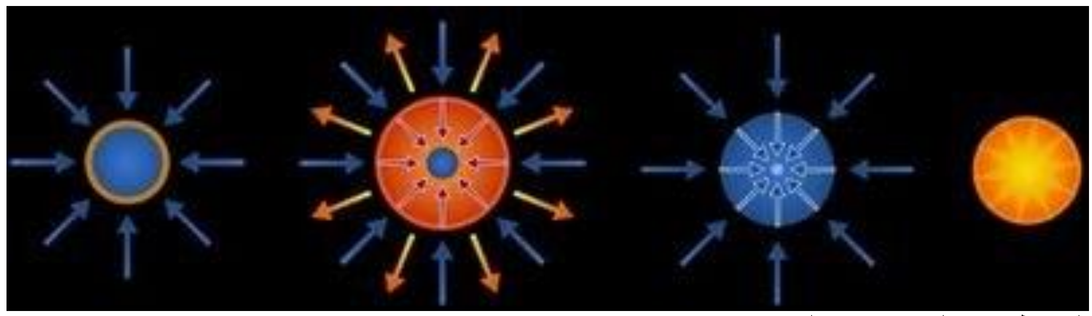
و ببساطه خالص آهه



قمعين من الدهب
و هو الماده اللي يبقى بعدها المواد المشعه في جدول مندليف
عشان الدهب بيعكس كل الجسيمات للداخل فيزيد الضغط



لازم كل الضغط يكون على الكبسوله الشمع بالتساوي

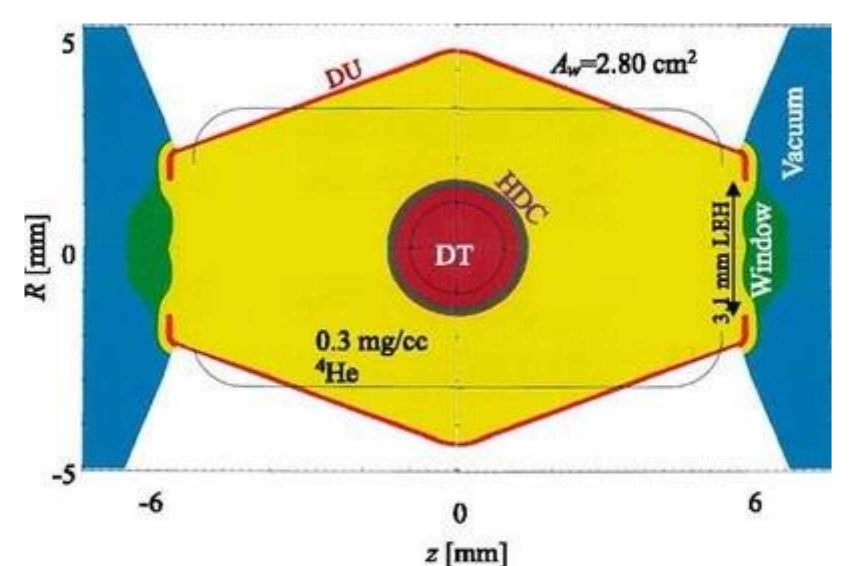


الضغط يدمج الديوتريوم و الترتيوم من
هيدروجين لهليوم
و طاقة الأندماج تتحول لأنفجار بدرجة حرارة الشمس

كل ذره مندمجه بتطلق مليون الكترون فولت
نعد في كام ذره مندمجه في خمسه مللي مكعبه مثلا
و نحسب قوة النفخه في تيارات حمل عاصفه دواميه و طاقه حراريه و بلازما

كل اندماج لذرة هيليوم من أتنين هيدروجين حايطلق مليون الكترون فولت
و الجول فيه 191−*10×1.6023= eV
يعني ال 1000 مليون الكترون فولت = 1 ميكرو جول
و الألف ميكرو جول بواحد جول
يعني مليون مليون ذرة هيليوم تنتج = 1 جول
و الحصان فيه 746 جول
.
قطر نواة الهيدروجين 1.75 fm (فيمتومتر) (1.75×10*− 15م)
بينما اليورانيوم حوالي 15 فيمتومتر
هذه الأبعاد أصغر بكثير جدا من قطر الذرة نفسها (النواة والإلكترونات) فهي أصغر بحوالي 145 ألف مرة للهيدروجين.
و 23 ألف مرة لليورانيوم
.
الفيمتو = ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠١ من المتر
ذرة الهليوم فيها 200 فمتو
و الفيمتو فيه = 0.000000000000000001 من المللي
يعني كل 5 هليوم = 0.000000000000000001 من المللي
يعني المللي فيه كام خمس ذرات هيليوم مجمدين
1000000000000000000 ذره

الابعاد بين نواة الذره و مدار الألكترونات



عشان كده بنقول البوتيت دي فيها 20 ميجا طن من حجم تفجيرات التي ان تي

أخر عنصر مستقر هو الذهب و أول عنصر مشع هو الزئبق

الذهب

الزئبق

طيب الغلاف الذهب و المتفجر الزئبق ليه ...طيب الغلاف الذهب و المتفجر الزئبق ليه ...

مطلوب الضغط في التفجير بماده تقيله غير مشعه
الزئبق بيختلط بسرعه غير عاديه بالدهب في الملغمه
و بالتالي سرعان ما سيتحول الذهب (قمع العبوه الجوفاء) إلى أشعاع جاما و حساء من الجسيمات في سرعة أنفجاريه بقوة ضغط ساحقه
كمان الزيبق حيشد كل الالكترونات في استقطاب
فحيسمح للانويه بالانضغاط
يبقى الكبسوله لما تتحوط من القطبين بهذا الضغط
إيه يحصل ؟؟
لن يملك الهيدروجين إلا الأندماج ليكون الهليوم و يطلق الطاقه

العبوه الجوفاء عباره عن علبه عاديه فيها نوع من المتفجرات
و بنكبسها بقمع

لما بينفجر المتفجر ورا القمع بيكون جوه القمع الفاضي هو محور تركيز موجة الصدم
فبتلف دوامه جوه القمع مدفوعه للامام كأتجاه موجي بالظبط
.
المهم ان الضغط الحزوني على معدن القمه بيصهره تماما و بيرفع درجة حرارته جدا لنحو 10.000 درجه مئويه
و عند قاعدة القمع الواسعه بيكون الحلزون كامل الضغط بالمنصحر في صورة حساء بلازمى
و بتنطلق آسعة بيتا سابقة الهساء قبل ما يعمل شريط و ينطلق لقدام
.
.
هنا التفجيرين متقابلين
يعني الحلزونين حيقابلوا بعض عند فوهة القمع الكبيره لكل من القمعين و هما متلاسقين
الحلزون الدوامي الضاغط هنا من الجهتين سيقوم بعصر الشمع او نقطة الزيت الحاوية على الهيدروجين

قناة ديسكفوري من كام سنه
عملت فيديو بديع عن العبوه الجوفاء
طبعا هما كانوا بيتمنظروا بالسي فور باعتباره اسرع موجة صدم كيماويه
على أساس انها ار دي اكس واخد شوية زيت فمخفف سرعته شويه
و على أساس كمان ان سرعة التفجي ر النووي تقريبا 10.000 م/ث
فده يبقى 8.000 متر ثانيه فنقول واو
.
طيب من غير واو
اللي يهمنا هو شكل القمع في العبوه الجوفاء
و أرتفاعها اللي يخليها خارقه للدروع
.
عشان نسأل سؤال مهم
مجرد وجود التكهف او الفراغ بتاع القمع ده رفع درجة الحراره لعشرة الاف درجه مئويه فخرق الحديد؟؟؟؟
.
تعالوا نشوف فيلم ديسكفرى و نحاول نفهم
.

https://youtu.be/LudNqf56AFo

ده قاس ارتفاع المخروط او القمع بالبلدي
و كرره لفوق
و انفجر و اتجمع انفجاريا لتحت برضه في شكل قمع و حيتمدد القمع لخط و يخرم في درجة حراره 10.000 مئويه

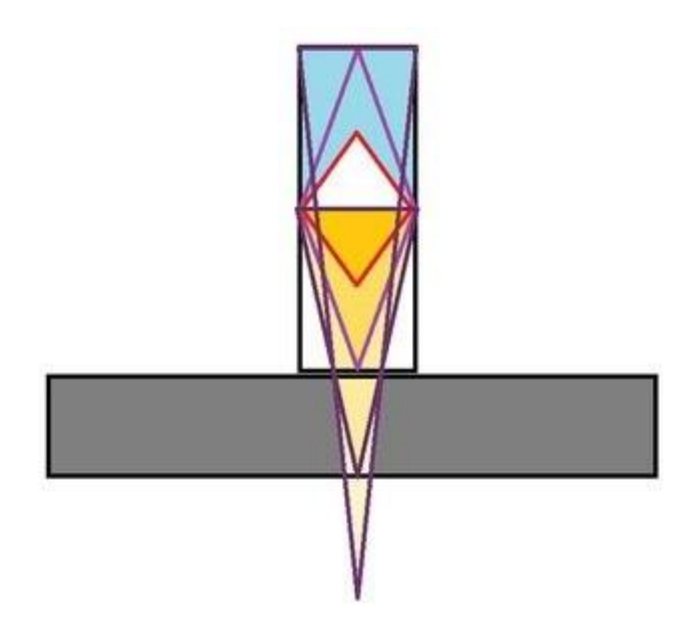


YouTube

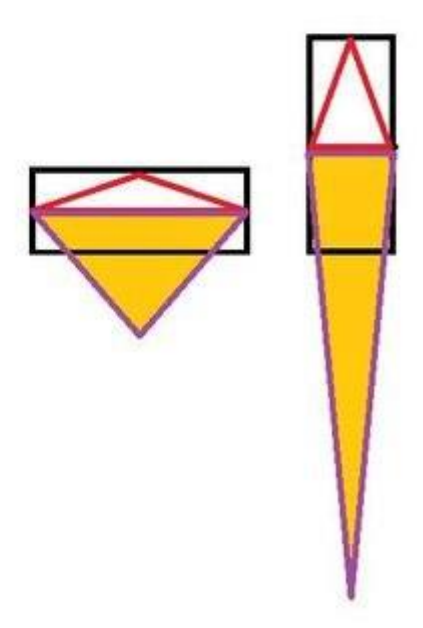
Discovery Channel: Shaped charges
A clip from Discovery Channel.



ده قاس ارتفاع المخروط او القمع بالبلدي
و كرره لفوق
و انفجر و اتجمع انفجاريا لتحت برضه في شكل قمع و حيتمدد القمع لخط و يخرم في درجة حراره 10.000 مئويه



الله ده الخرق اللي حصل حصل وفق مفهوم تداخل المخاريط
.
يعني دي عدسه
بتخضع لنفس مفاهيم الضوء
و قوانيين حمل الانفجار
اللي بتخضع في النهايه لقوانيين القطع الناقص
.
و في النهاية دي كده خرمت لأنه عملت وقف موجي
فرملة أشعاع أكس لحد الأف أم
السيال من الألكترونات أو اشعة بيتا
هي السبب في درجة الحراره العاليه
.
واو يعني هنا في فوتون بيتوقف و بتتجسد ماده و ماده مضاده
.
يعني التكهف اللي عملناه بالمخروط ده
عمل وقف موجي أو فرملة اشعاع
و سيال بيتا
و رفع درجة الحراره
.
.
عنب كده
يعني مش بس التفجير النووي او الهيدروجيني اللي بيعمل كده



طيب هل المخروط كده حايلعب بابعاده مع البعد البؤري
يعني القمع اللي قاعدته واسعه حايبقى بعد الخرق بتاعه ضحل
بالنسبه للقمع الطويل اللي ارتفاعه اطول من نصف قطر قاعدته
.
.
آيون
و بكده أقدر أحدد هندسيا
عاوز تفجير خارق
و لا تفجير ضاغط
.
.
و في حالة التفجير الضاغط لازم خامات المتفجر حاتختلف عشان تنجز المهمه
مهي اسباب و لازم تتحسب



تفجيرين متعاكسين ضاغطين
و بكده أقدر احسب قوة الضغط من البؤره
فلو عاوز أضغط بلورات جرفيك أو هيدروجين سيان
.
لكن في حالة الجرافيك عشان أعمل الماس

بيكون التفجير جوه دولاب سميك جدا من معدن التنجستين

سرعة المتفجر

=========

جدول سرعات التفجير المتفجرة				
كثافة الاختبار (g / cm³)	سرعة التفجير (م / ث)	الاختصار	اسم متفجر	فئة المتفجرات
1.60	7450	TNB	ثلاثي نيتروبنزين-5،3،1	عطرية
1.71	7300	TATNB	1،3،5-Triazido-2،4،6-trinitrobenzene	عطرية
2.02	10000	DDF	4،4'-Dinitro-3،3'-diazenofuroxan	عطرية
1.60	6900	مادة تي ان تي	ترينتروتولوين	عطرية
1.63	7،100	DDNP	ديازودينيتروفينول	عطرية
1.72	7300	TNA	ترينيتروانيلين	عطرية
1.71	7570		تتريل	عطرية
1.70	7،350	TNP	حمض البكريك	عطرية
1.60	7،150		(بيكرات الأمونيوم (دنيت	عطرية
1.57	6800		ميثيل بيكرات	عطرية
1.55	6500		إيثيل بيكرات	عطرية
1.74	7200		كلوريد بيكريل	عطرية
1.62	6850		ترينيتروكرسول	عطرية
2.90	5200		الرصاص styphnate	عطرية
1.80	7،350	TATB	ترياminوترينيتروبنزين	عطرية
1.76	8335	دادني ، فوكس -٧	ديامينو-٢،٢-دينيتروثين-1،1	أليفاتية
1.95	6300	AP [2]	فوق كلورات الأمونيوم	غير عضوي
1.22	6818	[3] مينيسوتا	نترات الميثيل	أليفاتية
1.49	7500	اغدن	نيتروجليكول / إيثيلين جلايكول ثنائي نترات	أليفاتية
1.59	7700	NG	النتروجليسرين	أليفاتية
1.73	8260	MHN	مانيتول هيكسانيترات	أليفاتية
1.76	8400	بيتن	رباعي نترات خماسي إريثريتول	أليفاتية
1.72	8200	إتن	إريثريتول تيترانيتريت	أليفاتية
1.65	7570	إدنا	إيثيلين دينيترامين	أليفاتية
1.70	8200	NQ	النيتروجوانيدين	أليفاتية
1.76	8650	RDX	Cyclotrimethylenetrinitramine	أليفاتية
1.91	9،400	HMX [4]	سيكلوتراميثيلين تيترانيترامين	أليفاتية
1.64	7،100	HND	هيكسانيتروديفينيل أمين	أليفاتية
2.04	9500	HNIW أو CL-20 [4]	Hexanitrohexaazaisowurtzitane	أليفاتية
1.95	9،150	TNGU ،Sorguyl ، Sorguryl	تيتروجليكولوريل	أليفاتية
2.16	9700	HHTDD ،DTNGU ، Naza / Namsorguyl / uryl HnHaza / amTcDglcDuryl	Hexanitrohexaazatricyclododecanedione	أليفاتية
1.93	8564	NTO	5-Nitro-2،4-dihydro-3H-1،2،4-triazole-3-one [5]	أليفاتية
2.00	10100	ONC	أوكتانيتروكوبين	أليفاتية
1.20	7300	NC	نيتروسليلوز	أليفاتية
1.20	4،700	الأمم المتحدة	نترات اليوريا	أليفاتية
1.18	5300	AP أو TATP	ثلاثي أكسيد ثلاثي الأسيتون	أليفاتية
1.17	5200	MEKP	ميثيل إيثيل كيتون بيروكسيد	أليفاتية
0.88	4500	HMTD	سداسي ميثيلين ثلاثي أكسيد ثنائي أمين	أليفاتية
3.00	4250		الزئبق ينفجر	غير عضوي
1.5	4600	$KClO_4$ [6]	خليط الألمنيوم فوق كلورات البوتاسيوم	غير عضوي
3.00	4630		أزيد الرصاص	غير عضوي
1.70	7000	NHN	نترات النيكل هيدرازين	غير عضوي
4.00	4000		أزيد الفضة	غير عضوي
1.30	4200	AN / FO	ANFO	غير عضوي
1.73	2700	AN	نترات الأمونيوم	غير عضوي

هي سرعة موجة الصدم للجبهة المسافره الأمامية خلال تفجير المتفجرات .

عادةً ما تكون البيانات المدرجة لمادة معينة تنبؤًا تقريبيًا يعتمد على نظرية سلوك الغاز –راجع جداول تشابمان/جوجيت

.

تزداد سرعة التفجير مع زيادة حجم الجسيمات) أي زيادة الكثافة المكانية) ، وزيادة قطر الشحنة ، وزيادة الحبس (أي الضغط العالي

.

تتراوح سرعات التفجير النموذجية لخلائط الغبار العضوية من 1400 إلى 1650 م / ث. يمكن للانفجارات الغازية إما أن تشتعل أو تنفجر على أساس الحبس ؛ تتراوح سرعات التفجير بشكل عام بين 1600 م / ث إلى 1800 م / ث ولكن يمكن أن تصل إلى 3000 م / ث. غالبًا ما يكون للمتفجرات الصلبة سرعات تفجير تتراوح من 4000 م / ث إلى 10300 م / ث.

.

تُحسب سرعة التفجير للمتفجر ويعبر عنها بالكيلومتر / ثانية.
بعبارة أخرى ، "" VOD هي سرعة أو معدل انتشار التحلل الكيميائي / التفاعل. "وبالنسبة للمتفجرات شديدة الانفجار ، فهي عمومًا أعلى من m / s1000.

=======================================

=======================================

لاحظ بقى أن آقل سرعة تفجير مع أنعدام الحصر و توسيع قطر العدسه
لأخر متفجر اللي عليه المستطيل الأحمر
ده المعتمد منذ 1945 للتفجيرات النوويه



نقطة زيبق أحمر متفجر

زيادة سرعة التفجير مش حاتعمل ضغط قوي
و أننا عشان نعمل ضغط قوي لازم
- نزود حجم الجسيمات
- نزود قطر الشحنة بالنسبه لطولها
- نمنع حبس العبوه من الخلف لكن بنحدها من الأمام بغلاف و قمع = و ده أسمه بنهندس العبوه

.

طيب يعني لو متفجر من نترات اليورانيوم حيكون ليه حجم جسيمات أعلى
طبعا لأن اليورانيوم الأعلى كثافة بين العناصر
و دي اللي بيسموها متفجرات الضغط العالي المنضبه
لكن بتعمل كميه تلوث اشعاعي مخيفه

.

في التفجيرات الذريه التفجيرات الأشعاعيه مش مهمه كده كده مقصود بيها تدمير البيئه مستقبلا و أنهاء صلاحيتها لأمد بعيد

.

لكن في التفجيرات النضيفه
حدودنا هي الدهب و الزيبق بداية الخطر
لكن الزيبق مصدر عظيم للنيترونات
عشان كده قنبله هيدروجينيه مع متفجر النتروزيبق الأبيض = قنبله ألكترونيه
و بنعمل القمع من الدهب عشان نحصل على اقصى كتلة نظيفه
.
طيب مهو كمان أنا محتاج درجة حراره عاليه
أيون هنا تفاعل الوثرميت اللي هو ألومنيوم مجزأه مع أوكسيد وافر الاكسيجين و نشعلها بالماغنسيوم لأن ده باديء أستعاله فوق 1600 مئويه ... حتتحصل على 3000 مئويه و دي نص درجة حرارة سطه الشمس
حلو خالص رفعنا الحراره و الضغط بالزيبق و الدهب لكن ممكن يكون ضغط الزيبق و الدهب موش كفايه
هنا حقولك آيوه فبنضيف بلاتين لآن البلاتين تقيل جدا!!!!!!!!
عشان كده تقريبا المتفجر النيتروني للزيبق الأحمر السم المكعب منه بيوزن فوق العشرين جرام
لآنه مخلوط بالإيريديوم و ده عضو من عائلة البلاتين لونه أبيض مائل للصفار، ذو كثافة 22.65 غرام/سنتيمتر مكعب
يبقى لما أقول السم المكعب أقرب للعشرين جم معناه أن في معادله للنسب في المتفجر الخاص بالقنبله النترونيه و أن فعلا الزيبق الأحمر موجود .... موش خدعه
.
.
إذا أنا بلعب في حدود نونو خالص
ده نص سم للمفجر و ملليمترات للشمع و كل الحكايه ماسوره من قمعين زعننين خالص من الدهب
.
و حرفيا ندهول الدنيا

نسيت أقول أن سرعة المتفجر في ماسوره ملفوف عليها ملف (ضاغط للموجات)
حيعمل أشعة بيتا عنيفه جدا أكتر من أشعاع خرق الصلب
و من شدة سيالات بيتا
لو خلقنا لها اربعه أحزمه ليزر تفريغ للهواء من حولها (أشعه تحت حمراء و ميزر)
يمكن أن يصعد ليزر بيتا لعنان السماء
شاعا حارقا بدرجة حراره 10.000 مئويه
حتى يصل لأرتفاع 300 كم .. أي بين أحزمة فان آلن الدنيا و العلويه ليصنع بالونه من الحساء الكتروني
.
.
طيب و لو كان التفجير زغنطوطي و مرمي من طياره من فوق لتحا حتبقى دي القنبله اللكترونيه
.
.
هي هي الكاثود في شاشة التلفزيون
بس بدل الحارف الألكتروني المغناطيسي
حانستخدم ليزر جذبوي (تحت حمرا / ميزر)

لمزيد من الفهم
.
سبب انفجار الاندماج النووي أنه بيطلق طاقه بنسميها طاقة النواه العظمي
2 نواه حايبقوا واحده
زمان كانوا بيسموها ق.ك.م في كتب الوزاره آيام ما كان عندنا دوله
.
.
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%A8%D8%B7_%D8%A7%D9%84%D9%8

6%D9%88%D9%88%D9%8A

Wikipedia

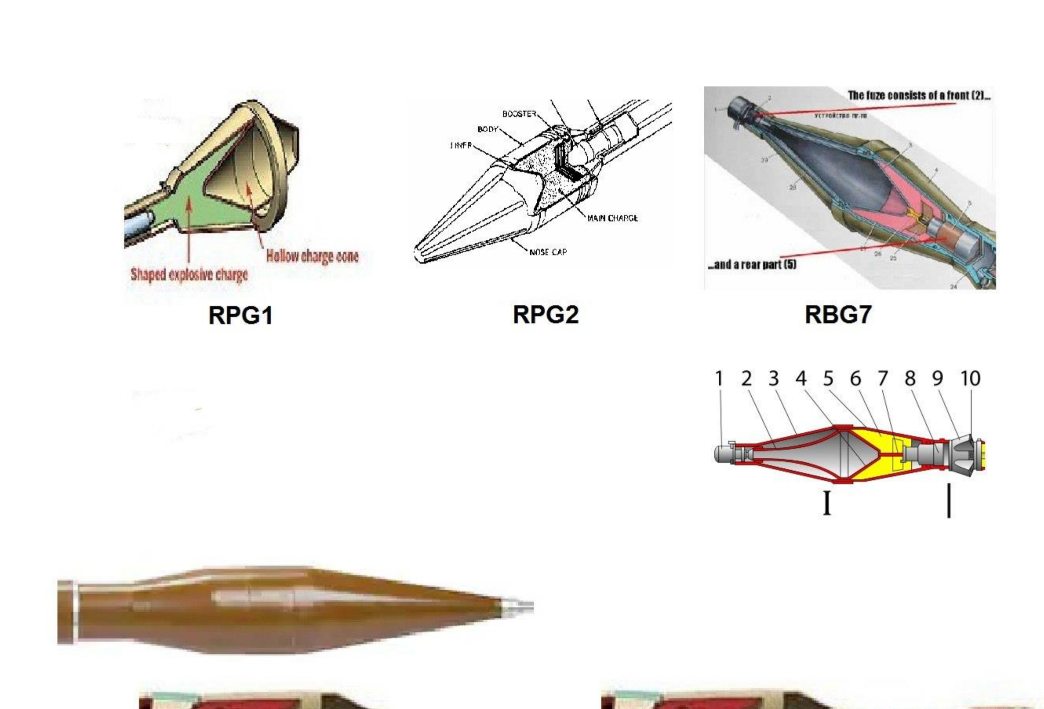
طاقة الترابط النووي

طاقة الترابط النووي (بالإنجليزية:Nuclear Binding Energy) هو تماسك النويات داخل حيز نواة الذرة ومن هنا كان لابد لنا من التحدث عن طاقة شكلت العديد من ال...

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D8%AD%D8%AF%D8%A9_%D9%83%D8%AA%D9%84_%D8%B0%D8%B1%D9%8A%D8%A9

وحدة كتل ذرية

وحدة الكُتل الذرية (u), أو دالتون (Da) هي وحدة صغيرة للكتلة تستخدم للتعبير عن الكتل الذرية والكتلة الجزيئية. وهي تساوي 1\12 من كتلة ذرة الكربون-12 . وعلى هذا:



RPG22

RPG29-30-31

و نبدأ نسأل أحنا حددنا للعبوه الجوفاء الضاعطه مواصفات هندسيه
و للعبوه الخارقه مواصفات هندسيه

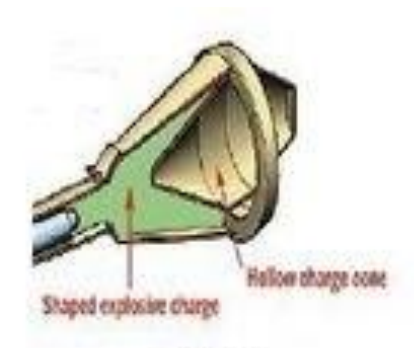
.

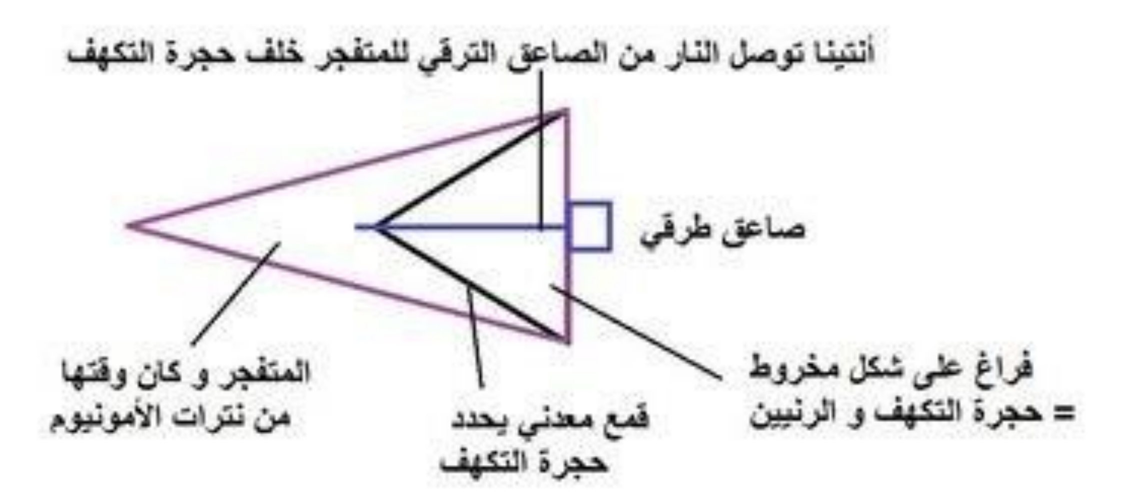
طيب تطويرات العبوه الجوفاء الهندسيه نلاقيها فين The generations of Rocket-propelled grenade

.

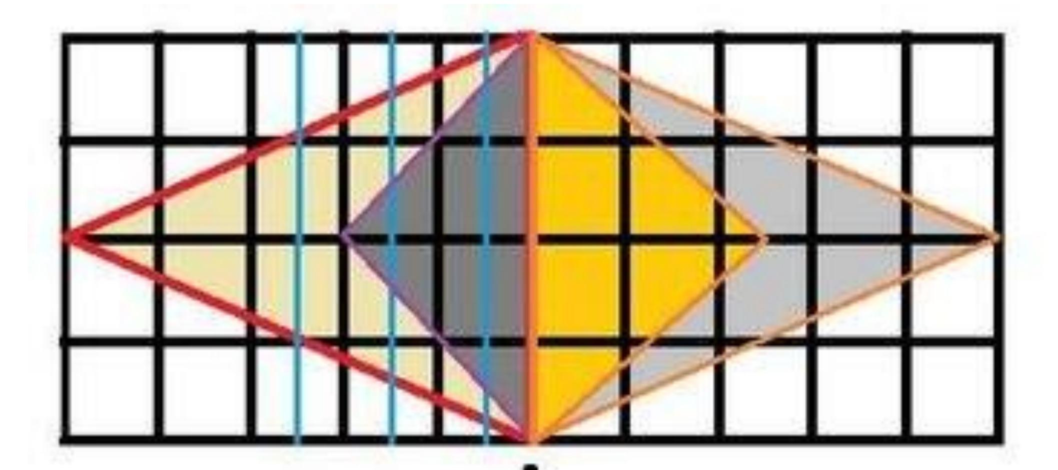
.

تعالوا نتتبع تطورات اربجيه 1 و 2 و 7 و 22 و 30/29/28
و إيه علاقتها بنقار الخشب





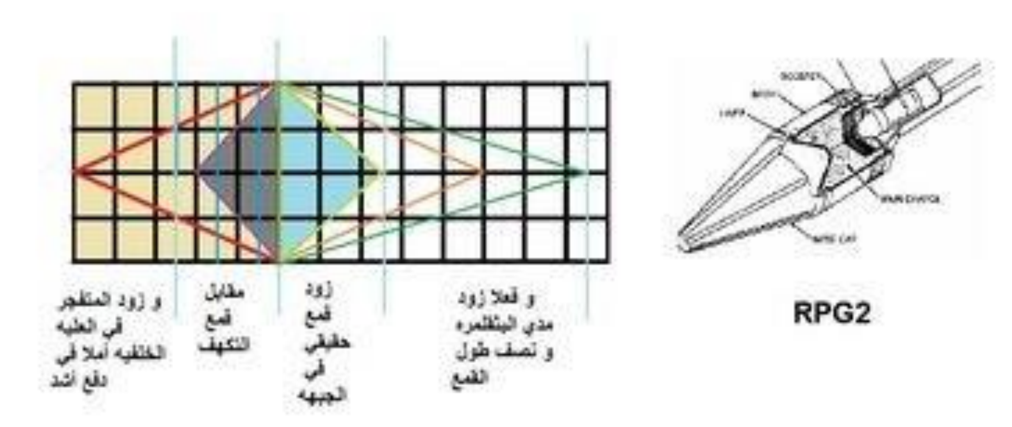
العبوه الجوفاء shaped charge
بتتبني على نفس نظريه تداخل المخاريط
و علم التكهف الكهرومغناطيسي
بتاع الأهرامات
.
تعالوا نشوف عبوة اربيجيه



تداخل مخاريط الأنفجار الأشعاع و البلازمي و مخاريط البثقه

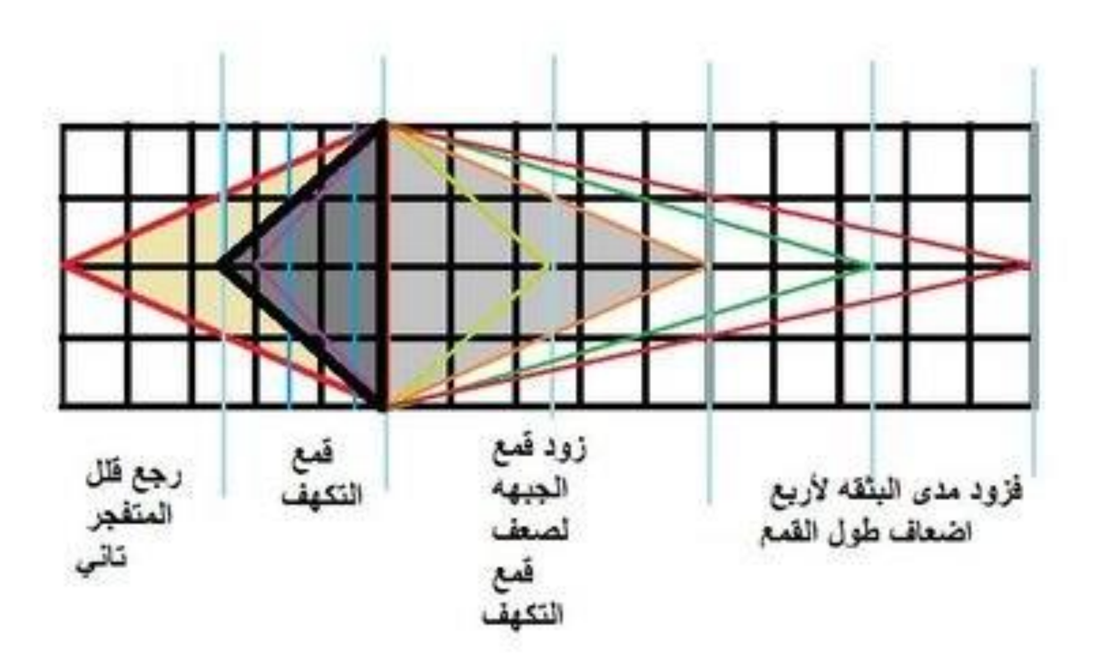
التكهف و المتفجر

طيب هل أكتشفوا معامل تكهف لمحطات الوقف الموجي
يعني عشان الموجه تنضغط من تحت الحمرا بتاعت الأنفجار
لحد ما توصل لأموجات جاما
في رحلة الأرتداد (التخلخل) بقى من جاما للأف أم
هل في خطوات لتداخل المخاريط
أثناء أنطلاق البلازمي من الباثق في العبوه الجوفاء
==============================
4:5 نسب القطع المكافيء لكل حسابات الضوء
و نسب اهرامات الدوله الحديثه

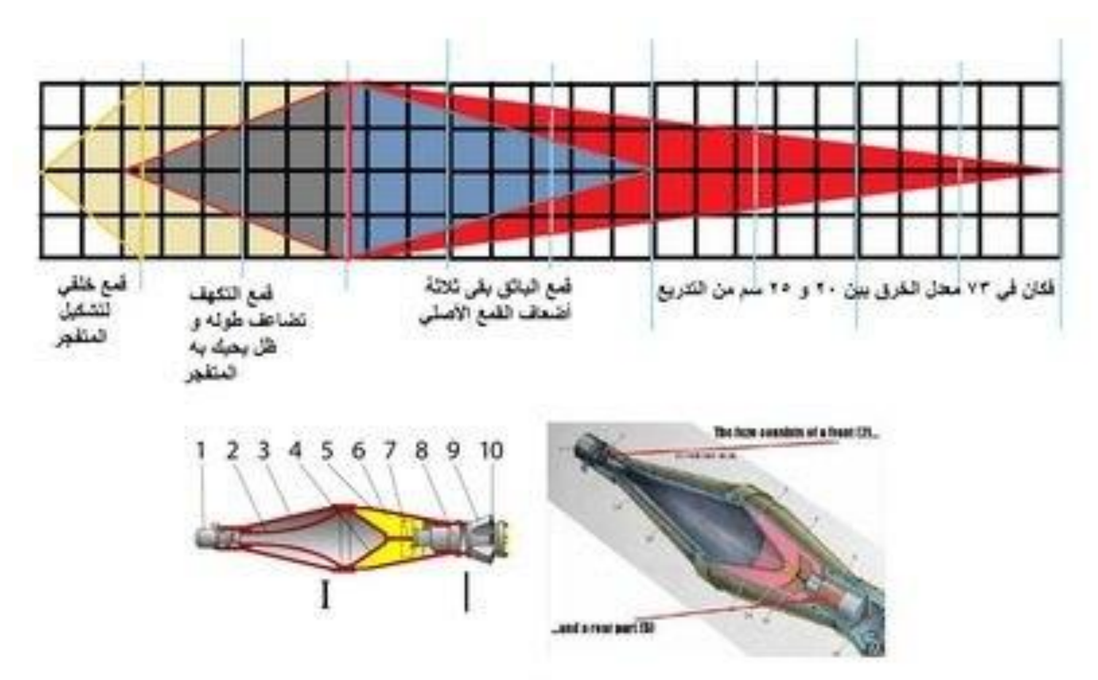


حنلاحظ في الاربيجي 1 أن حدود الخرق لا تتجاوز طول القمع
و بتنهار درجة حرارة البلازمي خلال الضعف من طول البثقه

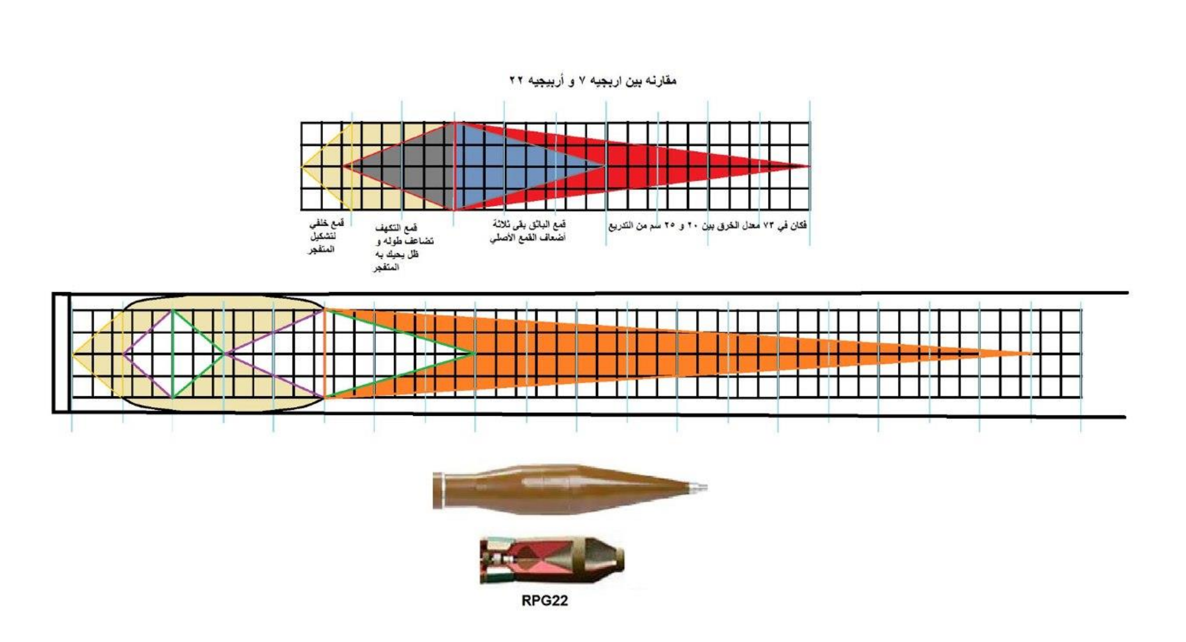
.
هما لاحظوا ده
فطوروه في الاربيجيه 2
يا ترى عملوا أيه ؟؟؟؟
===============
في الأربيجيه 2
عملوا تطويرات
لزيادة رماية اليثقه الخارقه
يعني بيزود مدي فرملة الأشعاع
خلال تداخل المخاريط



الأربيجيه تلاته و اربعه و خمسه و سته
كان التغيير في المتفجر و معدن القمع
لكن الأنشاء الهندسي كان ثابت

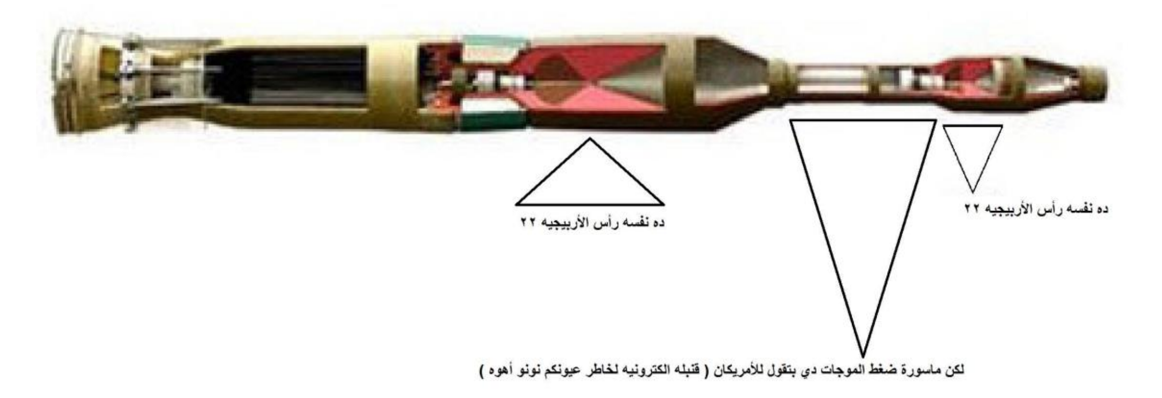


و نيجي لقمة فهم تداخل المخاريط بفضل قسم علوم التكهف الكهرومغناطيسي و تداخل المخاريط في سنة 71 لما تم أنتاج اربيجيه سفن



و نفضل بقى نغير في
قمع الفجوه
و خاماته نحاس لا الومنيوم لا بزموت لا تنجيتن
و نغير في قمع البثقه
و في شكل الفروميولا بتاعت المتفجر
من نترات اليوريا
للنترو طولوين المضغوط
للأر دي أكس
للسي فور

للنترو سيليلوز المضغوط
الوس ما سابوش تباديل و توافيق و أتعملت درايات و جداول مخيفه
.
لكن كان أو تغيير أنشائي للنخاريط في الاربيجيه 22 ياترى أكتشفوا ايه ؟؟؟
.
و لما البثقه تزيد الضعف او التلات أضعاف بنظام رص المخاريط
بين اربيجيه 2 و سبعه
و نوصل لخرق من 50 إلى 75 سم
يبقى ايه التطور اللي خلى اربجيه 28 و 29 و 30 و 31
يخرقوا متر و نص من الفولاز المدرع بمواد تمنع الحريق ووو الخ



يعني ببساطه العبوه الجوفاء و القنبله الأكترونيه وقفوا عن نفس الخط

خلي بالك أن مدى الأشعاع الناتج عن هذه القذائف اسمه الموجات العدديه - Scalar waves

https://youtu.be/SF37cAD5UrA



YouTube

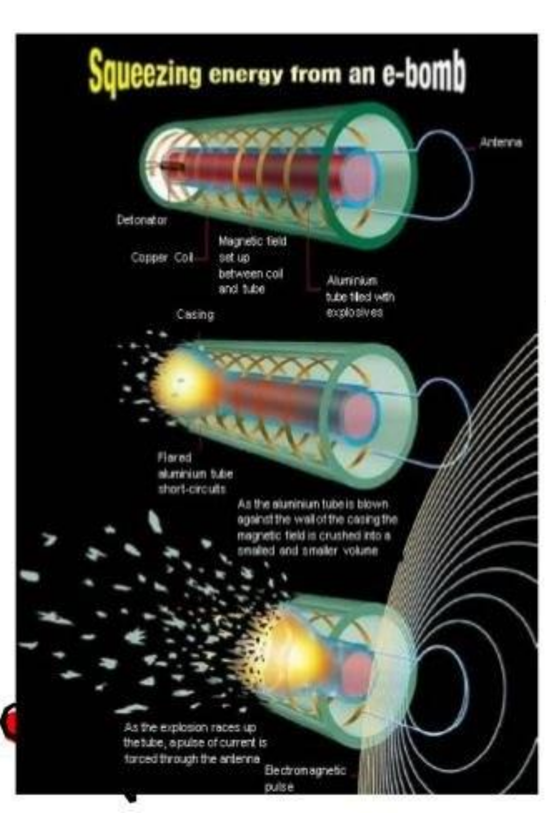
Russian Grenade Launcher RPG-29

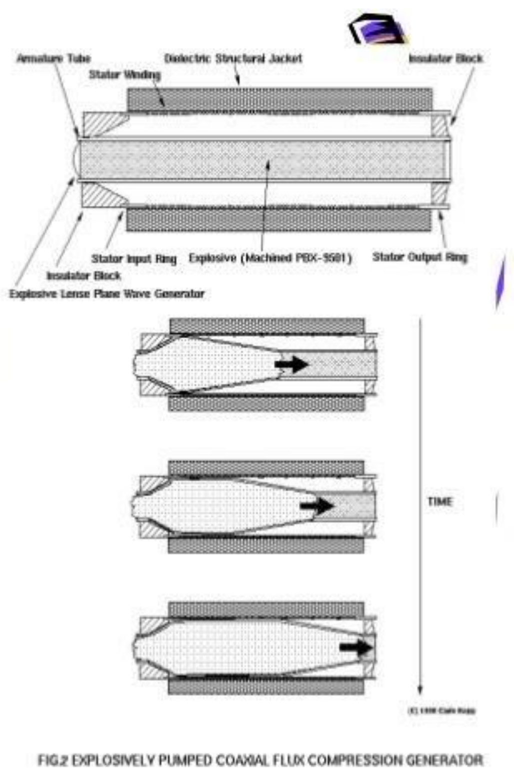
Russian Grenade Launcher RPG-29
Watch full description in app:
iTunes: https://itunes.apple.com/app/russian-arms/id943382294?l=en&mt=8

ذكرت التقاريرالقادمة من بغداد عام 2003 أنه تم أعطاب أبراهامز في بغداد بواسطة هذا النوع من الصواريخ
كانت الأبراهام مصفحة بحقائب من اكسيد الالومينا المخمد للحرائق و دروع اضافيه و شبكات حديد فوق ذلك
اصافة لتدريع من الفولاذ بسمك 85 سم و تدريع من البرسولين يصل للمتر
و مع ذلك وصف التقرير ثقب من طلقة تركت بريق اللهب محل مرورها
خرقت كل الدروع و وصلت لكبد سائق الدبابه
و انفجرت الذخيره في الدبابه من الداخل
.
هل تدركون أنها شعاع من الموجات العدديه و البلازما التي هي في الأغلب من البزموت
شعاع بسمك قلم رصاص في درجة حراره لا تقل عن 10.000 مئويه
يحمل حساء من الألكترونات (موجات بيتا) و أنوية متوسطة الثقل
.
ليخرق و يبخر كل ما يقابله



عاوز أقولك أن ار بي جي 29 ده في منه طراز اسمه فامبير و ده أسم على مسمى فعلا
و أن الكورديت الفرنسي يتميز عنه بالأطلاق المبرمج
عشان كده حنلاقي رتب راقيه في الطرز المتقدمه اربي جي من 60 : 70 مبرمجه أيضا
يعني مش الكورديت بس اللي بيمشي افقى ثم يصعد فجأه لينهمر على قمة الدبابة كالسهم

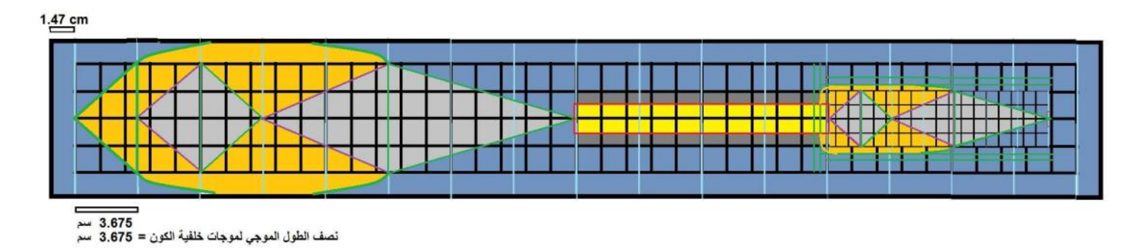




ماسورة ضغط الموجات :
==============
في هارب
في القنبله الألكترونيه
في الاربيجيه 29
==============
عباره عن ماسوره حواليها ملف
و الملف متغطي بماده عازله و ح واليه ملف
.

و زي ما أتعلمنا أن الحركه السريعه بتعمل دفع كهربي في الملف
فلما يكون عندي ملف ابتدائي و ملف ثانوي
أقدر أرفع الفولتيه
خاصة لما نعرف ان الفولت يعلي مع طول بكرة الملف
لكن الأمبير يعلى مع زيادة قطر بكرة الملف و قصر طوله
.
إذا أنا عملت ماسورة توليد فولتيه عاليه جدا
خاصة لو جوه الماسورة أر دي أكس بسرعة 8000 متر في الثانيه تقريبا
.
طيب كلنا عارفين أن المكثفات بتتعمل من السي فور
يعني لو الماسوره دي جواه سي فور مش أر دي أكس
و خدت الشحنه من الأطلاقه السابقه (شحنة القاعده)
يبقى حترسل هاي فولتاج معتبر
للشحنه الأماميه في ماسورة الصدم بتاعت الاربيجيه 29

لما توصل الصدمه العنيفه لقمع السحنه الخارجيه لو من التنجستن أو البزموت تنجستن سيان
حتعمل شعاع ليزر أو شعاع من الموجات العدديه الحامل حامل للبلازمي او للحاله الرابعه للماده
و هنا نقدر نقول انه شعاع من
Laser Material



الطول الكلي ٤١ مربع × 1.47 cm = 60.27 = طول مقذوف الصاروخ الخارق للدروع
ينتج عنه بثقة خارقة للدروع بطوله ٣ مرات

عشان نعرف ان اسلحة الجيل السابع كلها منفده على بعض نوويه هيدروجينيه عبوات جوفاء
المهم النقنيه اسمها ايه
التقنيه هنا هي تقنيه حروب الجيل السابع

الأنفجارات الضاغطه :
==============
وقفنا هنا عن] أزاي عرفوا يطولوا بثقه العبوه الجوفاء و يتحكموا في مسافة الوقف الموجي للموجه العدديه المنطلقه
و العلاقه بين أنفجار العبوه الجوفاء و ماسورة ضغط الموجات
.
.
بس مش ده خالص اللي عوزينه في أنفجار ضاغط و شحنه ملليمتريه
.
.
نعمل ايه يا بطل
يبقى
نقلب الزوايا بتاعت الأقماع

.
و نقرا جلوبال سيكيورتي
https://www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/bullets2-shaped-charge.htm?fbclid=IwAR1K9MqUHAMGcCwKqVhryd0R4VFHkXsXuZPxkRCdatq-pPMaxNi2v4_M8h8

نترجم كده

.
عبوه على شكل ..
==========
قذيفة متفجرة (EFP)
رأس حربي متفجر مخترق (EFP)
رأس حربي متفجر (EFP)
رأس حربي متفجر مخترق (EFP)
=====================
الشحنة المشكلة عبارة عن نصف كره معدني مقعر أو مخروط (يُعرف بالبطانة) مدعوم بمواد شديدة الانفجار ، وكلها في غلاف من الصلب أو الألومنيوم.
عندما يتم تفجير المادة شديدة الانفجار ، يتم ضغط البطانة المعدنية وضغطها للأمام ، لتشكيل بثقه ينتقل طرفها بسرعة تصل إلى 10 كيلومترات في الثانية.

.
يتم تصنيع العبوات التقليدية ذات نصف الكروي داخل علبة حصر ، و بطانة مخروطية مجوفة داخل العلبة ، ومادة شديدة الانفجار موضوعة بين البطانة والعلبة.

.
يتم تنشيط صاعق لبدء أشعال المادة المتفجرة لتوليد موجة تفجير.
هذه الموجة تهدم البطانة وتتشكل نفاثة معدنية عالية السرعة.
يخترق النفاث غلاف الشحنه نصف الكرويه ويتم تشكيل سبيكة بطيئة الحركة في نفس الوقت. تعتمد خصائص التدفق على شكل الشحنة والطاقة المنبعثة وكتلة البطانة وتكوينها.

.
من المتوقع أن يخترق رأس حربي ذو (((تأثير مونرو/ درعجا))) يعادل 150-250٪ من قطر الرأس الحربي.
راجع الصور
صورة القذسفه و صورة الأنفجار
==============================
==============================
الاختراق الهيدروديناميكي
هو آلية معقدة تبدأ في الظهور عندما تتجاوز سرعة القصف قيمة حرجة عادة حوالي 1150 متر / ثانية لتيار البثقات الخاصة بخرق الدروع المتجانسة (RHA

.
لا يحدث السلوك الهيدروديناميكي الكامل حتى تصل سرعة البثقه إلى عدة كيلومترات في الثانية
فما يحدث مع الذخائر ذات الشحنات الجوفاء . عند سرعات الضربة الأقل من حوالي 1150 م / ث
أن تخترق للدروع المعدنية بشكل أساسي من خلال آلية تشويه التشكيل البللوري للمعدن

.
يحقق المخترق النموذجي سرعة تتراوح من 1500 م / ث إلى 1700 م / ث ، اعتمادًا على النطاق ، وبالتالي يظهر التأثير المستهدف

.
عمومًا سلوكًا هيدروديناميكيًا وتشوهًا تشكيليا للبناء البلوري.

.
==============================

.
تم تطوير عدد من النماذج بدرجات متفاوتة من التعقيد للتنبؤ بأداء اختراق القضيب الطويل.

الميزة المشتركة التي تظهر من هذه النماذج هي أهمية سرعة الضربة العالية لاستغلال آلية الاختراق الهيدروديناميكي بشكل كامل
والتي بدورها يتم تحسينها بشكل أكبر عن طريق استخدام مخترقات أطول ذات كثافة أعلى بالنسبة لكثافة المواد المستهدفة

.
هذا مدعوم بإسهاب من خلال العمل التجريبي.

.
===========================

.
إن الشحنة المشكلة هي بالفعل ظاهرة غير عادية تتجاوز نطاق الفيزياء العادية ، وهو ما يفسر سبب عدم فهم آليتها النظرية الأساسية بشكل كامل.

.
يصل طرف بثقة الشحنة الجوفاء إلى 10 كيلومترات للتر في حوالي 40 ثانية بعد التفجير
مما يعطي تسارعًا بطرف مخروطي يبلغ حوالي 25 مليون جرام (25.000 كيلو) - (25 طن)

.
عند هذا التسارع ، سيصل الطرف إلى سرعة الضوء (تشكيل اشعة أكس)

.
إذا كان هذا ممكنًا ، في حوالي 1.5 ثانية
لكنها بالطبع تصل إلى سرعة نهائية بعد 40 جزء من المليون من الثانية فقط

.

.
راجع على خصائص التفجير الكوني

.
من الصعب التفكير في أي حدث أرضي آخر بنفس سرعة طرف نفاث ذو شحنة جوفاء.
تبلغ سرعة الذيل النفاث 2-5 كم / لتر

.
وبالتالي فإن النفة أو البثقه يكون لها 8 أقطار مخروطية (CD)
قبل لأن يفرمل الشعاع و يطلق الجسيمات.

.

.
يحدث التمدد بمعدل إجهاد عالٍ ، مما يتطلب من المادة المخروطية ليونة ديناميكية ممتازة عند درجات حرارة تصل إلى حوالي 450 درجة مئوية.
عند الوصول إلى الهدف
يمكن أن يصل الضغط المتطور بين الطرف النفاث والحفرة المتكونة إلى 10 ميغا بار (10 ملايين ضغط جوي)
وهو أعلى ضغط متوقع عدة مرات في قلب الأرض.

.

.
من المتفق عليه عالميًا أن انهيار البطانة المخروطية والاختراق المستهدف يحدثان عن طريق التدفق الهيدروديناميكي

.
ومع ذلك
فقد ثبت عن طريق حيود الأشعة السينية أن التدفق يحدث لمعدن صلب وغير منصهر

.
بالإضافة إلى ذلك
تشير أفضل تقديرات أن درجة حرارة النفاثة حسب اللون المتوهج إلى قيمة متوسطة تبلغ حوالي 450 درجة مئوية
بينما يذوب النحاس عند 1083 درجة مئوية تحت الضغط الجوي

.

.
لذا فإن اللغز التالي هو الالتباس الأول:

يبدو أن البثقة تتصرف كسائل ، مع أنها مادة صلبة.
.
.
إحدى النظريات الحديثة التي من شأنها أن تساعد في تفسير ذلك هي أن للبثقة نواة منصهرة ولكن مع غلاف خارجي صلب.
ينتج هذا عن التأثير الهيدروديناميكي الفائق السرعة (على عكس اختراق KE المنخفض السرعة) اختراق رأس الفطر
.
بحيث يكون قطر الثقب أكبر من قطر المخترق.
يتم تجاوز إجهاد الناتج الانضغاطي الديناميكي للهدف بعامل لا يقل عن ألف مرة ، بحيث تكون فقط كثافة الهدف والمواد النفاثة مهمة.
.
تتدفق كلتا المادتين كما لو كانتا سوائل ويمكن نمذجة حدث الاختراق بدقة تامة باستخدام معادلة برنولي للتدفق غير القابل للضغط لإعطاء معادلة

الاختراق الهيدروديناميكية المعروفة.

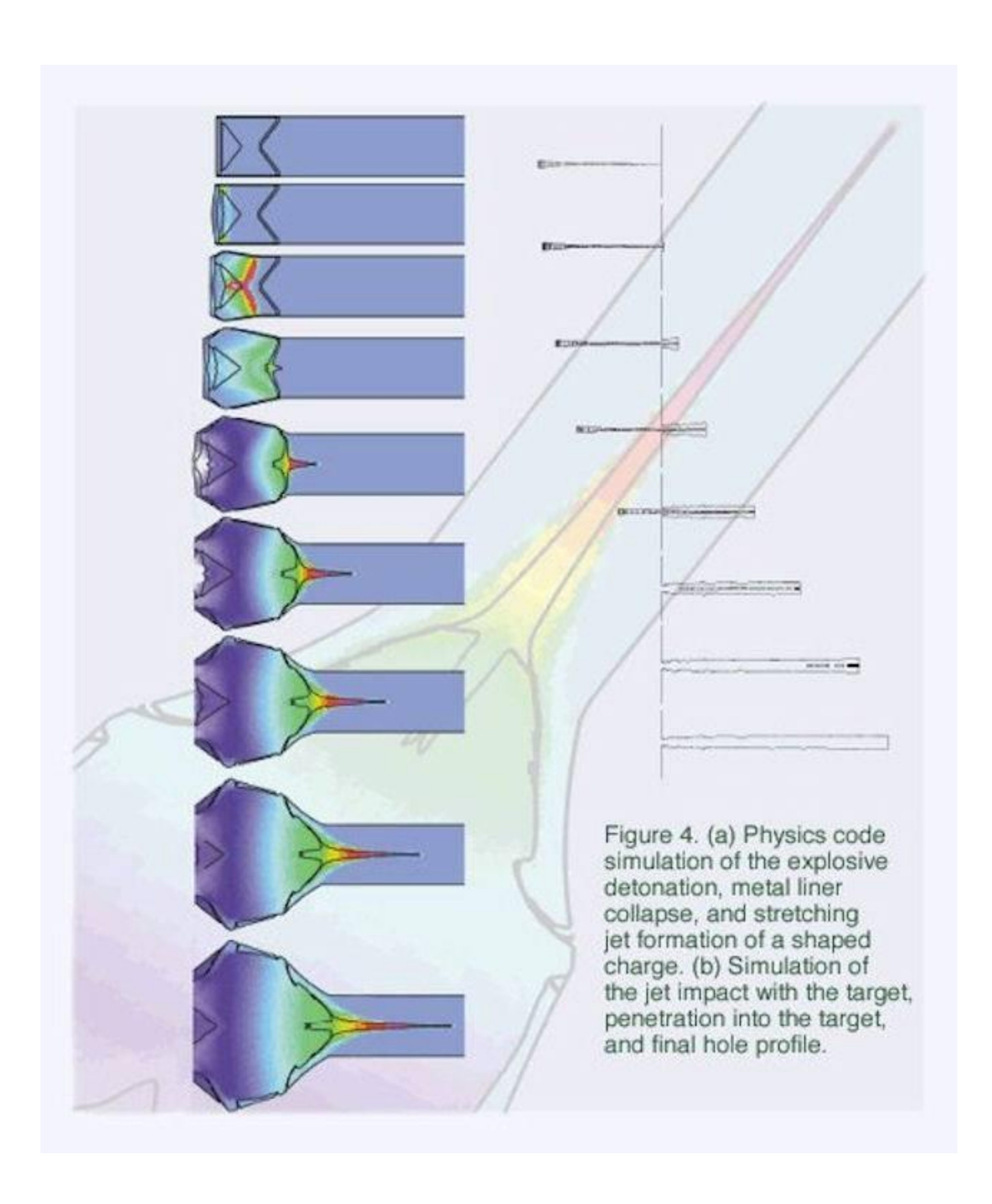
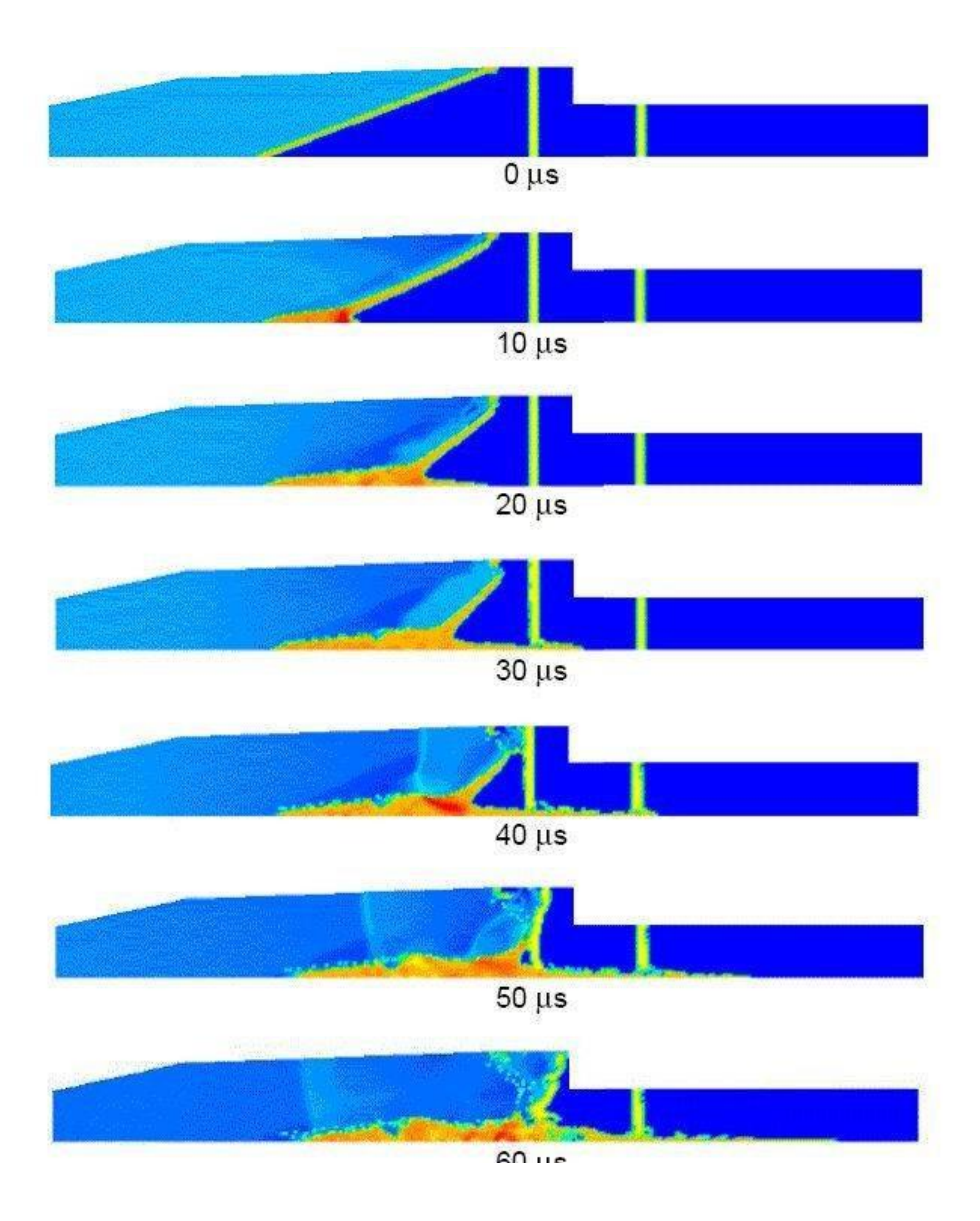


Figure 4. (a) Physics code simulation of the explosive detonation, metal liner collapse, and stretching jet formation of a shaped charge. (b) Simulation of the jet impact with the target, penetration into the target, and final hole profile.



لما نروح لويكابيديا حنلاقي

.

https://en.wikipedia.org/wiki/Shaped_charge

لما نروح لويكابيديا حنلاقي

.

https://en.wikipedia.org/wiki/Shaped_charge

Wikipedia

Shaped charge

explosive charge shaped to focus the effect of the explosive's energy



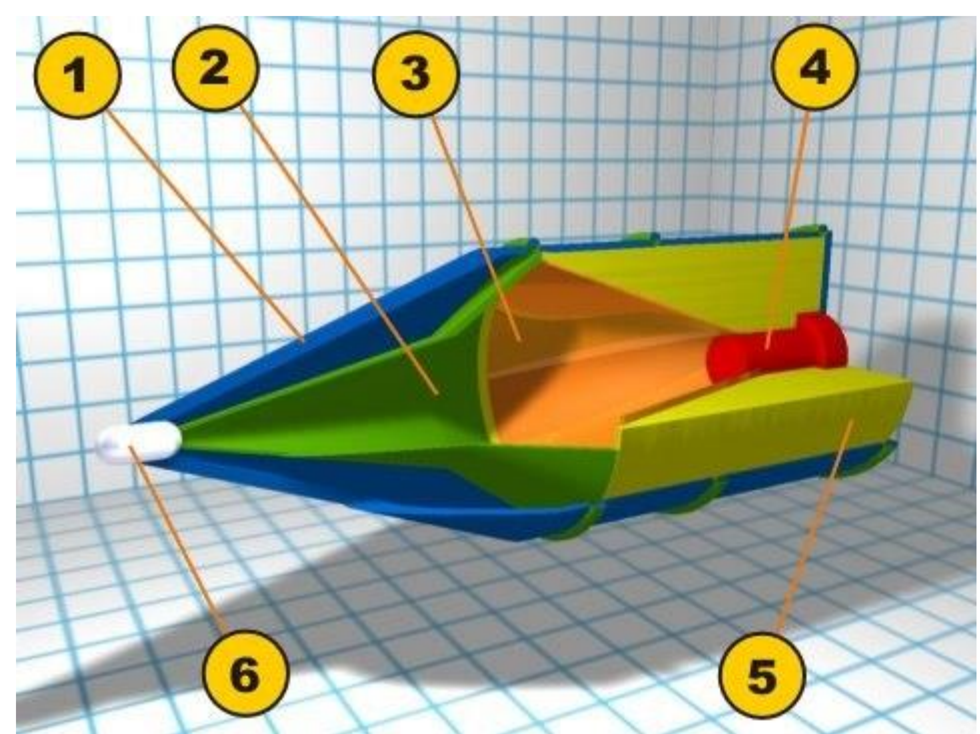
حنلاقيه في أول الكلام خالص بيقول ان الشحنات الجوفاء تستخدم في
تفجي ر الأسلحة النووية
خرق الدروع
ثقب الآبار

.

نقف هنا شويه ايه يا آخ ثقب الابار ...

.

و نضيف كمان بالسلاح الهيدروجيني التكتيكي يمكن تسطيح الأرض



يمكن للشحنات الجوفاء الحديثه ، اختراق الفولاذ المدرع على لعمق سبعة أضعاف أو أكثر من قطر الشحنة (أقطار الشحنة ، CD)

.

على الرغم من ذلك فهي تنتج أعماق أكبر من 10 أضعاف قدر الشحنة و أكثر

.

.

و خلافًا للمفهوم الخاطئ واسع الانتشار بأن الخرق يكون ناتجا عن ناتجًا عن درجة الأنصهار الحراريه

.

فالبثقة الطائره لا تعتمد على التسخين أو الذوبان في فعاليتها

.

بل أن الخرق ناتج تأثيره عن محض الحركية في الطبيعة - لأن العملية لا تخلق حرارة كبيرة وغالبا ما يكون تأثر الحرارة ثانوي و يكون تأثيره بعد الخرق

.

.

.

.

لكن الأثر الناتج كله يكون لتأثير مونرو المعروف في علم الفيزياء

==

==

و في الصوره يكون

Aerodynamic cover :1

Air-filled cavity :2

Conical liner :3

Detonator :4

Explosive :5

Piezo-electric trigger :6



ما تضحكوش بقى لما سهم الملك امن.حتب الثالث يخرق لوح من النحاس سمكه قبضه .. يعني 7.35 سم على الأقل

===============================
===============================

في الصوره

A 40 lb (18 kg) Composition B 'formed projectile' used by combat engineers. The .shaped charge is used to bore a hole for a cratering charge



تأثير مونرو

=======

تأثير مونرو أو نيومان هو تركيز طاقة الانفجار بواسطة قمع أجوف على سطح مادة متفجرة.

.

حدث أول ذكر للشحنات المجوفة في عام 1792. كان فرانز زافير فون بادر (1765-1841) مهندس تعدين ألماني في ذلك الوقت. في مجلة تعدين

.

حيث أدعى أن غرفة تكهف و رنيين مخروطية في الطرف الأمامي لشحنة التفجير تزيد تأثير المتفجرات و بالتالي توفر المسحوق

.

تم تبني الفكرة ، لبعض الوقت ، في النرويج و في مناجم جبال هارتس في ألمانيا ، على الرغم من أن المتفجرات الوحيدة المتوفرة في ذلك الوقت كانت البارود ، وهو ليس شديد الانفجار وبالتالي غير قادر على إنتاج موجة الصدم التي يتطلبها تأثير الشحنة المشكلة

.

.

تم التحقيق العلمي الأول لتأثير للعبوة الجوفاء في عام 1883 ، بواسطة ماكس فون فورستر (1845-1905) ، رئيس مصنع النيتروسليلوز في وولف و شركاه في فالسرود ، ألمانيا.

.

بحلول عام 1886 ، قدم جوستاف بلوم من دوسلدورف بألمانيا براءة الاختراع الأمريكية رقم 342423 لأجهزة التفجير المعدنية ذات التجويف الكروي لتركيز تأثير الانفجار في الاتجاه المحوري.
تم تسمية تأثير مونرو على اسم تشارلز إي مونرو ، في عام 1888.
و تم النشر في عام 1900 في مجلة Popular Science Monthly
و في فبراير 1945أعادت Popular Science ، الأشاره في وصفها لكيفية عمل الرؤوس الحربية ذات الشحنة الجوفاء.
كان هذا المقال هو الذي كشف أخيرًا لعامة الناس آلية عمل البازوكا الأسطوري بالفعل ضد المركبات المدرعة خلال الحرب العالمية الثانية.

.

في عام 1910 ، اكتشف إيغون نيومان من ألمانيا أن كتلة من مادة تي إن تي ، مفرغة المقدمة بفجوة مخروطية الشكل قادرة على خرق الصلب

.

خلال الحرب العالمية الثانية ، تم تطوير ذخائر ذات شحنة مشكلة من قبل ألمانيا وبريطانيا والاتحاد السوفيتي
(Panzerschreck و Panzerfaust و Panzerwurfmine و Mistel)
(PIAT و RPG-43) (Beehive crater charge و RPG-6)
والولايات المتحدة (بازوكا).

.

أحدث تطور الشحنات المشكلة ثورة في الحرب المضادة للدبابات . واجهت الدبابات ضعفًا خطيرًا من سلاح يمكن حمله بواسطة مشاة أو طائرة.

وتستخدم العبوات الجوفاء على نطاق واسع في البترول و الغاز الطبيعي والصناعات، ولا سيما في الانتهاء من آبار النفط والغاز ، حيث يتم تفجيرها في ثقب البئر على فترات فيحدث تدفق للنفط والغاز.

==========================
==========================

طيب إيه اللي بيحصل عشان البطانه تنطلق
بيحصل تردد للرنيين جوه التجويف المعدني
فتنهار الروابط الكهربيه بين الجزيئات
و يصبح المعدن في حالة تجزئه
و ترتفع درجة حرارة الصدم
لتصنع من المعدن المتجزء بلازمى معدنيه
دافعة بموجات من الشعة تحت الحمراء و فوق البنفسجيه الناتجتين عن حرارة التفجير الواطئه
و هكذا يكون لتأثير (S-E) دورا في دفع الموجات الطويله نحو الموجات القصيره من المبكروويف و تحت الحمرا إلى الأشعه السينيه
لترفع درجة حرارة التكوين فجأه لنحو 10.000 درجه مئويه

هنا يكون الضغط لأقصى ما يمكن قد حدث للأشعاع
و ليتحرك الضغط نحو التفريغ
فتنتج كميات هائلة من اشعة بيتا (الألكترونيه) الحارقه في مسار ضيق
كأنه لمبة لحام منوره

الشكل الأكثر شيوعًا للبطانة هو الشكل المخروطي
بزاوية قمة داخلية من 40 إلى 90 درجة
تنتج زوايا القمة المختلفة توزيعات مختلفة للكتلة النفاثة والسرعة

.
يمكن أن تؤدي زوايا القمة الصغيرة إلى تشعب نفاث ، أو حتى في فشل تشكيل البثقه على الإطلاق
يُعزى ذلك إلى أن سرعة الانهيار أعلى من حد معين
وعادة ما تكون أعلى قليلاً من سرعة الصوت السائبة لمادة البطانة

.
تشمل الأشكال الأخرى المستخدمة على نطاق واسع
نصفي الكرة
الزنبق
الأبواق
القطع الناقص
المخروطات الثنائية

.
لحبث تنتج الأشكال المختلفة نفاثات مختلفة السرعة و توزيعات مختلفه للكتلة.

خصائص المعادن
==========
تم تصنيع البطانات من العديد من المواد
بما في ذلك المعادن المختلفة والزجاج.

.
يتم تحقيق أعمق الاختراقات باستخدام معدن كثيف و مرن

.
كان الاختيار الشائع جدًا هو النحاس
بالنسبة لبعض الأسلحة الحديثة المضادة للدروع ، تم اعتماد :
الموليبدينوم
السبائك الزائفة لحشو التنجستن الموثق بالنحاس لتحقيق اعلى كثافه نظيفه (9: 1 ، وبالتالي تكون الكثافة ≈18
(Mg / m 3

.
.
.
وهكذا جربت حشوات من :
الألمنيوم ، التنغستن ، التنتالوم ، اليورانيوم المنضب ، الرصاص ، القصدير ، الكادميوم ، الكوبالت، المغنيسيوم ، التيتانيوم ، الزنك ، الزركونيوم ، الموليبدينوم ، البريليوم ، النيكل ، الفضة ، وحتى الذهب و البلاتين .

.
يعتمد اختيار المادة على الهدف المراد خرقه ؛ على سبيل المثال ، وجد أن الألومنيوم مفيد للأهداف الخرسانية .

.
في الأسلحة المضادة للمدرعات المبكرة ، تم استخدام النحاس كمادة بطانة.
في وقت لاحق ، في سبعينيات القرن الماضي ، وجد أن التنتالوم يتفوق على النحاس ، نظرًا لكثافته الأعلى كثيرًا وليونته العالية جدًا بمعدلات إجهاد عالية

.
.
تميل المعادن والسبائك الأخرى عالية الكثافة إلى أن يكون لها عيوب من حيث السعر أو السمية أو النشاط الإشعاعي أو نقص الليونة.

.
.
.
بالنسبة للخرق العميق :
تحقق المعادن النقية أفضل النتائج ، لأن لها ليونة تشكيل آعلى (طريه) ، مما يؤخر تفكك التيار (تكوين أشعة بيتا) و إطلاق إلكترونات بيتا.
.
.
.
ومع ذلك ، بالنسبة لشحنات استكمال آبار النفط ، من الضروري عدم تشكيل سبيكة صلبة أو "جزرة" ، لأنها ستسد الفتحة التي تم اختراقها للتو وتتداخل مع تدفق النفط.
لذلك ، في صناعة البترول ، يتم تصنيع البطانات عمومًا عن طريق تعدين المساحيق ، وغالبًا ما تكون من السبائك الزائفة التي ، إذا لم يتم تلبيدها ، تنتج نفاثات تتكون أساسًا من جزيئات معدنية دقيقة متفرقة(مملغمات الزئبق و المعدن المراد ملغمته معه و تشكيله على هيئة أقماع
.
.
.
ومع ذلك ، فإن البطانات غير الملبدة المضغوطة على البارد ليست مقاومة للماء وتميل إلى أن تكون هشة ، مما يجعلها سهلة التلف أثناء المناولة.
.
يمكن استخدام بطانات ثنائية المعدن ، عادة من النحاس المبطن بالزنك ؛ أثناء التكوين النفاث تتبخر طبقة الزنك ولا تتشكل سبيكة
العيب هو زيادة التكلفة واعتماد التشكيل النفاث على جودة الترابط بين الطبقتين.
.
الحل هو في معادن درجة الأنصهار المنخفضه
"" نقطة انصهار منخفضة (أقل من 500 درجة مئوية)
أو سبائك شبيهة بالنحاس (على سبيل المثال ، Sn 50 Pb 50، Zn 97.6 Pb 1.6، أو المعادن النقية مثل الرصاص أو الزنك أو الكادميوم)
المهم أن تذوب قبل أن تصل إلى غلاف البئر ، ولا يسد المعدن المنصهر الحفرة
.
.
تشكل السبائك الأخرى ، سهلة الانصهار الثنائية (على سبيل المثال Pb 88.8 Sb 11.1، Sn 61.9 Pd 38.1 Sn ، أو Ag 71.9 Cu 28.1)
مادة مركبة ذات مصفوفة معدنية مع مصفوفة مطيلة ذات تشعبات هشة ؛ تقلل مثل هذه المواد من تكوين البزاقات ولكن يصعب تشكيلها.
.
يعد مركب المصفوفة المعدنية مع شوائب منفصلة من مادة منخفضة الانصهار خيارًا آخر ؛ الشوائب إما أن تذوب قبل أن تصل النفاثة إلى غلاف البئر ، أو تضعف المادة ، أو تعمل كمواقع ثانوي للشق ، وتتفكك البثقه عند الاصطدام.
يمكن تحقيق تشتت المرحلة الثانية أيضًا مع السبائك المصبوبة (على سبيل المثال ، النحاس) مع معدن منخفض نقطة الانصهار غير قابل للذوبان في النحاس ، مثل البزموت ، 1-5٪ الليثيوم ، أو حتى 50٪ (عادة 15-30 ٪)
.
يمكن تعديل حجم الادراج عن طريق المعالجة الحرارية. يمكن أيضًا تحقيق التوزيع غير المتجانس للشوائب.
يمكن للإضافات الأخرى تعديل خصائص السبيكة ؛ القصدير (4-8٪) ، النيكل (حتى 30٪ وغالبًا مع القصدير) ، ما يصل إلى 8٪ الألومنيوم ، الفوسفور (تشكيل فوسفات هشة) أو 1-5٪ سيليكون
تشكل شوائب هشة تعمل كمواقع بدء التشقق. يمكن إضافة ما يصل إلى 30٪ من الزنك لتقليل تكلفة المواد وتشكيل مراحل هشة إضافية.
.
.
تنتج بطانات زجاج الأكسيد نفاثات منخفضة الكثافة ، وبالتالي تنتج عمق اختراق أقل.

.
يمكن استخدام بطانات مزدوجة الطبقة ، بطبقة واحدة من معدن أقل كثافة ولكنه قابل للاشتعال (مثل الألمنيوم أو المغنيسيوم)

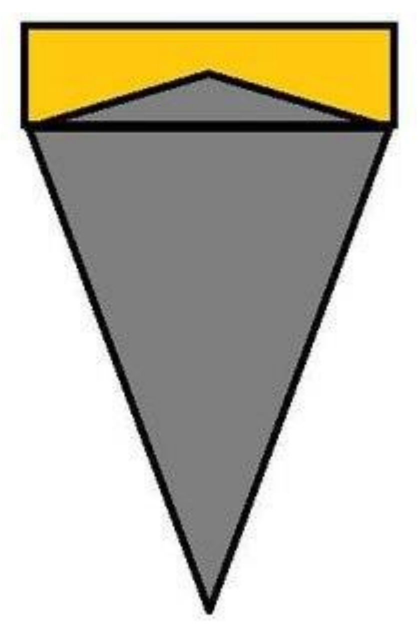
يتناسب عمق الاختراق مع أقصى طول للنفثه
وهو ناتج عن سرعة التحلل الكهربي للروابط الجزيئيه لمعدن النفثه ووقت ظهور جسيمات الألكترون.
.
تعتمد سرعة الطرف النفاث على سرعة الصوت الكتلية في مادة البطانة
.
ويعتمد وقت ظهور جسيمات الألكترون على ليونة المادة .
.
.
تبلغ أقصى سرعة نفاثة يمكن تحقيقها حوالي 2.34 ضعف سرعة الصوت (ماخ) في المادة.
.
يمكن أن تصل السرعة إلى 10 كم / ثانية
وتصل إلى ذروتها في حوالي 40 ميكروثانية بعد التفجير
.
.
يتعرض طرف المخروط لتسارع يبلغ حوالي 25 مليون جم .
.
يصل الذيل النفاث إلى حوالي 2-5 كم / ثانية.
.
.
يمكن أن يصل الضغط بين طرف التدفق والهدف إلى تيرا باسكال واحد.
و هو ضغط هائل لمعدن يتدفق مثل السائل
.
.
.
.
أفضل المواد هي المعادن ذات البناء البلوري المكعب ، لأنها الأكثر مرونة ، و لكن حتى مخاريط الجرافيت و السيراميك عديمة اللدونة تظهر اختراقًا كبيرًا.

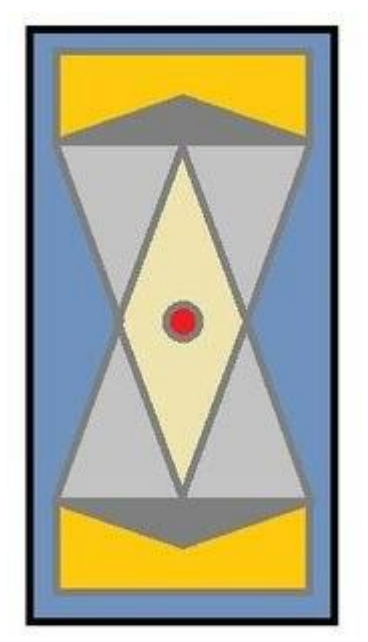
كده باقدر احقق 25 طن ضغط
بقوة ضغط تيرا باسكال على السم الواحد
و في لحظة تولد اشعة أكس من تحت الحمراء و الميكروويف (رشد-سنييف)
قبل تفكك اكس
.
إذا أقدر أمج ذرتين ديوتيريوم و أحصل على الهيليوم

عاوز أوصل معاكم لمفاجأه قاتله
الزوايا المستخدمه هي
43 درجه و هي زاوية ميل هرم سنفرو المنبطح في دهشور
53:51 درجة ميل هرم خوفو
68 درجه درجة ميل اهرامات الأقصر و مروي و نباتا
79 أهرامات العصر المتأخر في مصر و مروي و نباتا و الجزائر

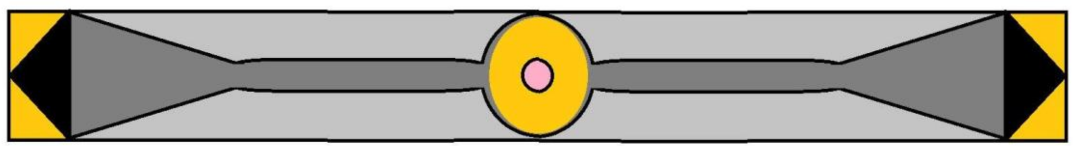
أستخدامات مكملات الزوايا تكون من خلال شكل الجزره

مثل أستخدام قمع طارق طلقة البندقيه لزواية 22 درجه و هي مكملة الزاويه 68
و هكذا


يبقى زاوية الضغط مع جزرتها = النتيجه المرجوه


دي ببساطه كبسولة الهيدروجينيه التكتيكيه

نرجع مرجوعنا ليعني إيه أنفجار ضاغط
======================


تفجير العيوه الجوفاء الضاغط مسئول عن اختراق طبقة سميكة الفولاذ عبر موجة صدم سريعه
أناتولي إميليانوفيتش فويتنكو (Анатолий Емельянович Войтенко) ، عالم أوكراني روسي ، في عام 1964
قال ان التفجير ده عباره عن فتح ريح ضاغطة من كهف في نفق
و نقدر نقول بحق أن هذا الرجل أبا فيزياء التكهف لفزياء الأشعة العدديه
.
أعتبر أن الماده المتفجره غاز محبوس في كهف و مضغزط لأقصى درجه
و أن الغاز ده مارد في القمقم و مالهوش غير نقطه واحده ينطلق منها
.
ترجم مركز أميس للأبحاث هذه الفكرة إلى أنبوب صدمة مدمر
أدت شحنة متفجره جوفاء بمقدار 30 كيلوغرام (66 رطلاً) إلى تسريع الغاز في أنبوب زجاجي طوله 3 سم بطول مترين.
كانت سرعة موجة الصدمة الناتجة 67 كم / ث (220.000 قدم / ث).
.
أنبوب Voitenko الضاغط
بقوم على تسريع موجة الهيدروجين ، والتي بدورها تؤدي إلى ضغط الموجات نحو الأشعه أكس بسرعة لف حلزوني مقدارها 40 كم / ثانية.
.
هذه التقنية عدلت لتقدم خلية سندان الأماس المتفجر
.

و ذلك باستخدام عدستين (لعبوات جوفاء) متواجهتان .. أو مجموعات من العدسات المتواجهه و التي نمثل أشعة ساقطه كأشعو العدسة المحدبة نحو بؤرة (هي بمثابة الوقود المغلف بالفولاذ)

.

تنتج طريقة التفجير هذه طاقات تزيد عن 100 كيلو فولت (~ 10* 9 كلفن درجات حرارة)
وهي مناسبة ليس فقط للاندماج النووي ، ولكن أيضًا للتفاعلات الكمومية ذات الترتيب العالي

.

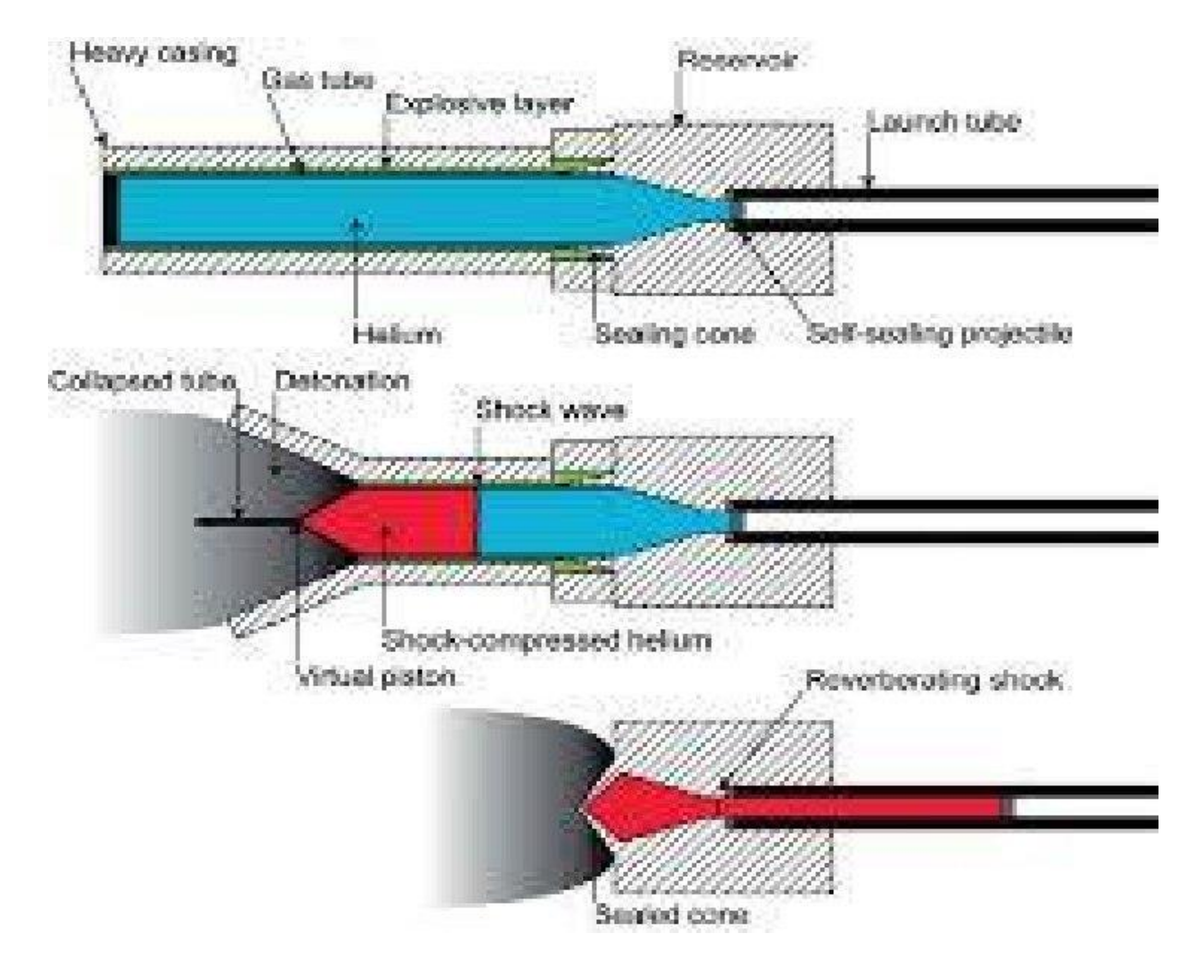
كانت الطريقة الأكثر نجحا هي استخدام ضاغط مصغر من نوع Voitenko ، حيث تم دفع الحجاب الحاجز المستوي بواسطة موجة الانفجار الداخلي إلى تجويف كروي صغير ثانوي يحتوي على غاز الديوتيريوم النقي في جو واحد

.

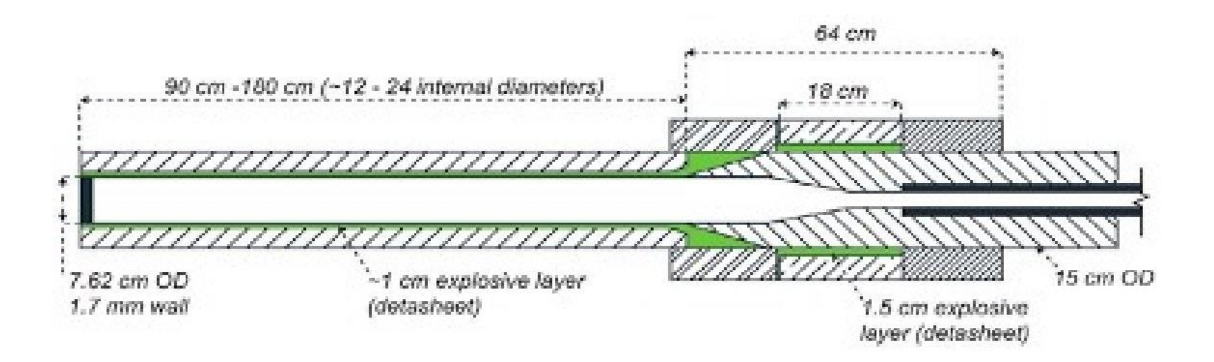
باختصار ، يتم استخدام المتفجرات الصلبة PETN لتشكيل غلاف نصف كروي (بسمك 3-6 مم) في تجويف نصف كروي قطره 20 سم مطحون في غرفة فولاذية ضخمة.
يُملأ الحجم المتبقي بمزيج متكافئ من (H 2 أو D 2 و O 2)
يتم تفجير هذا الخليط بواسطة سلك متفجر رقيق قصير للغاية يقع في المركز الهندسي
بما يضمن وصول موجة التفجير إلى السطح الكروي على الفور وفي نفس الوقت

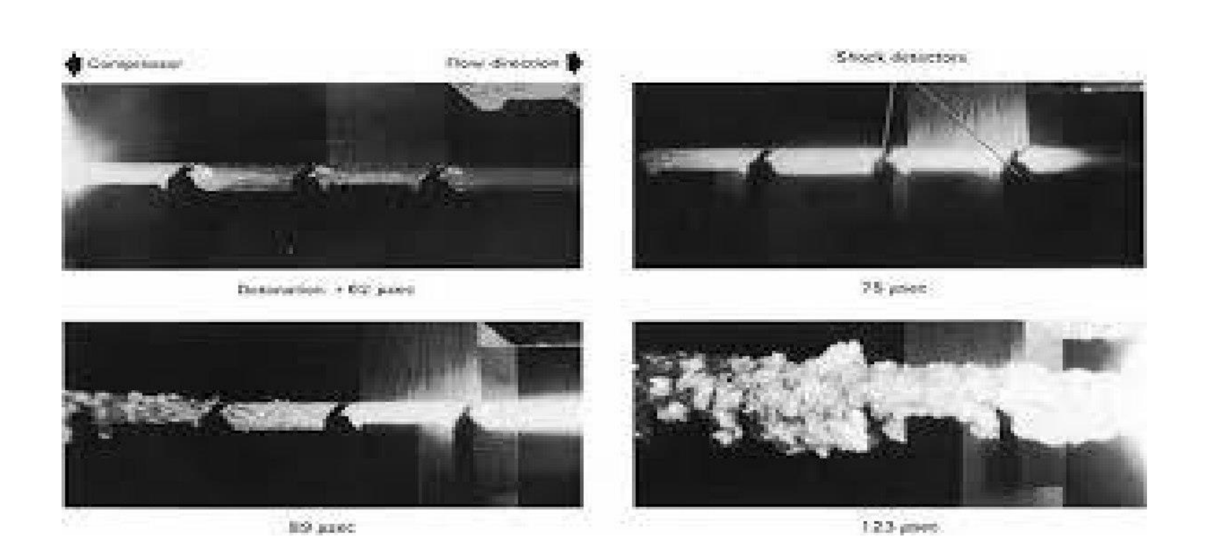
.

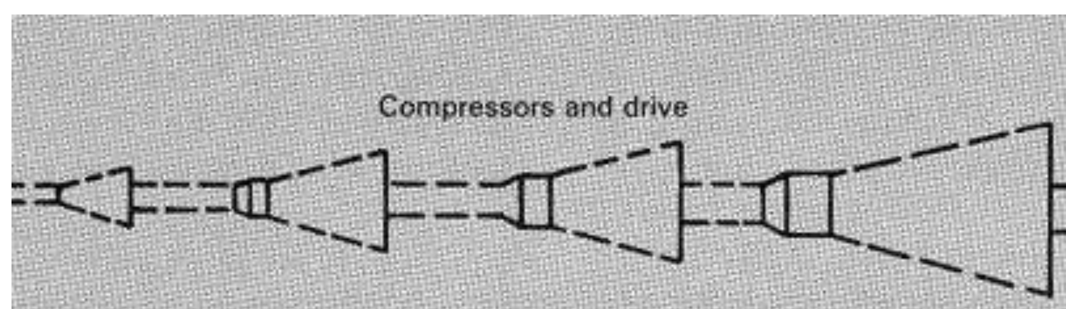
تطلق العبوة الجوفاء المتفجرة. موجة التفجير في البطانة المتفجرة عبرالتجويف المعدني
تنعكس
فتنهار على الغازات المحترقة المسخنة مسبقًا
وتتركز في مركز نصف الكرة خلال (50 ميكرو ثانية بعد بدء السلك المتفجر)
تنعكس
تاركة وراءها جيبًا صغيرًا جدًا (1 مم) من البلازما شديدة الحرارة وعالية الضغط وعالية الكثافة



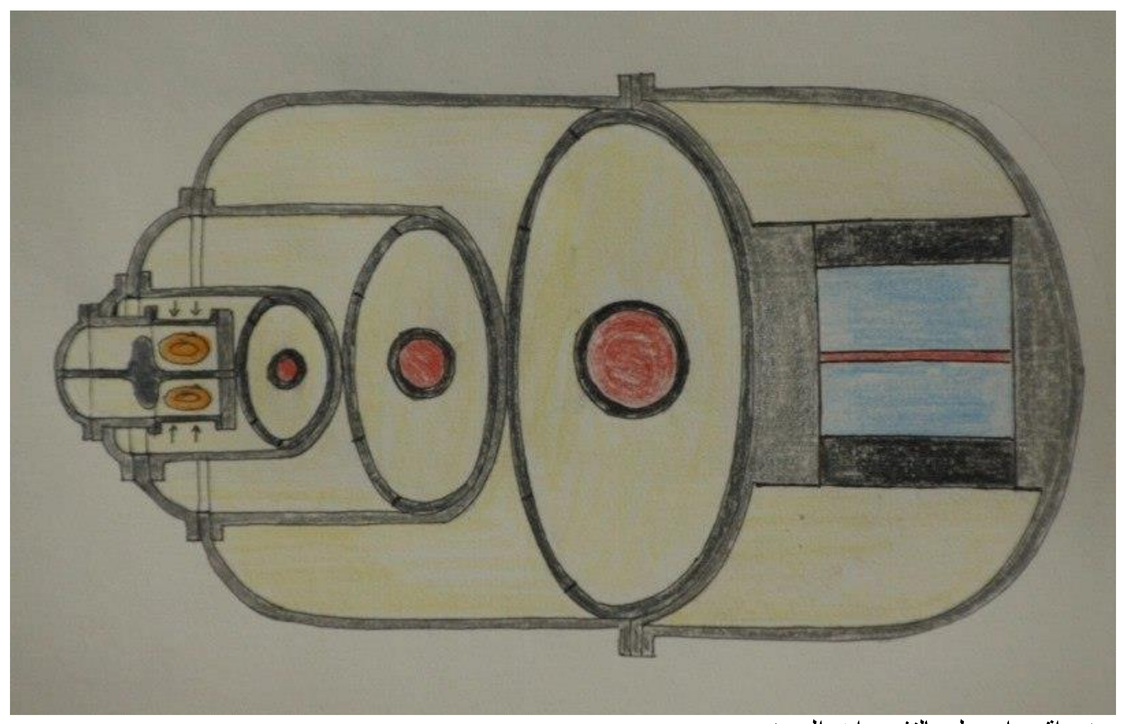
Implosion-driven



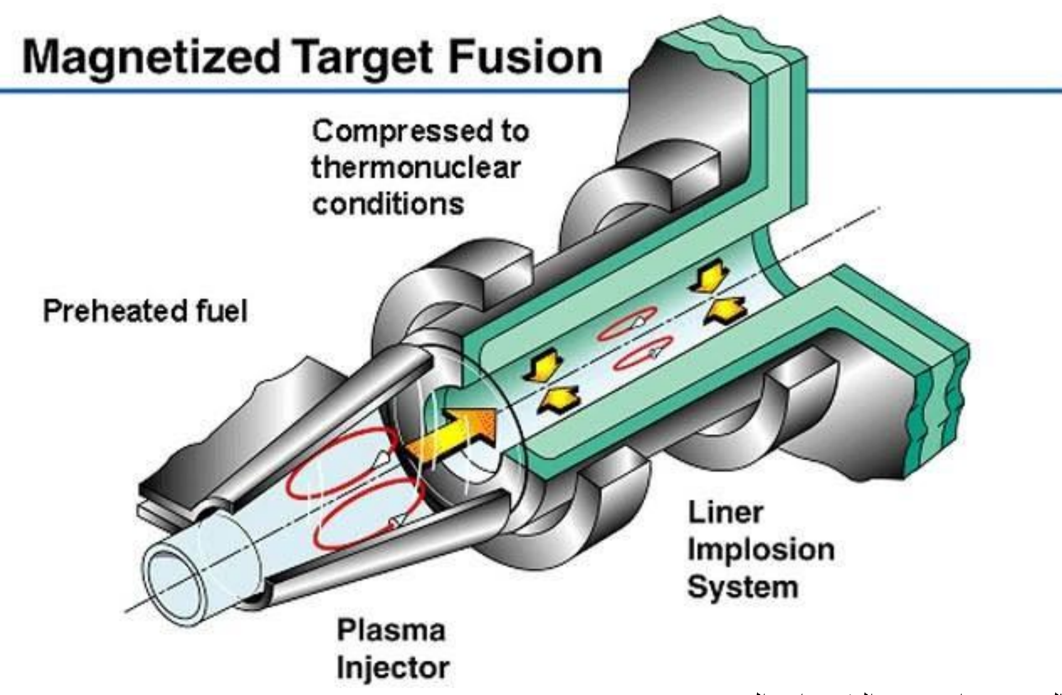




يعني كمان أنا ممكن أحصل على تكبيرات
لحد ما أوصل لسرعة البج بانج
و قوة ضغط موجاته
.
الحصول على الموجه الأولي التي صنعت الكون

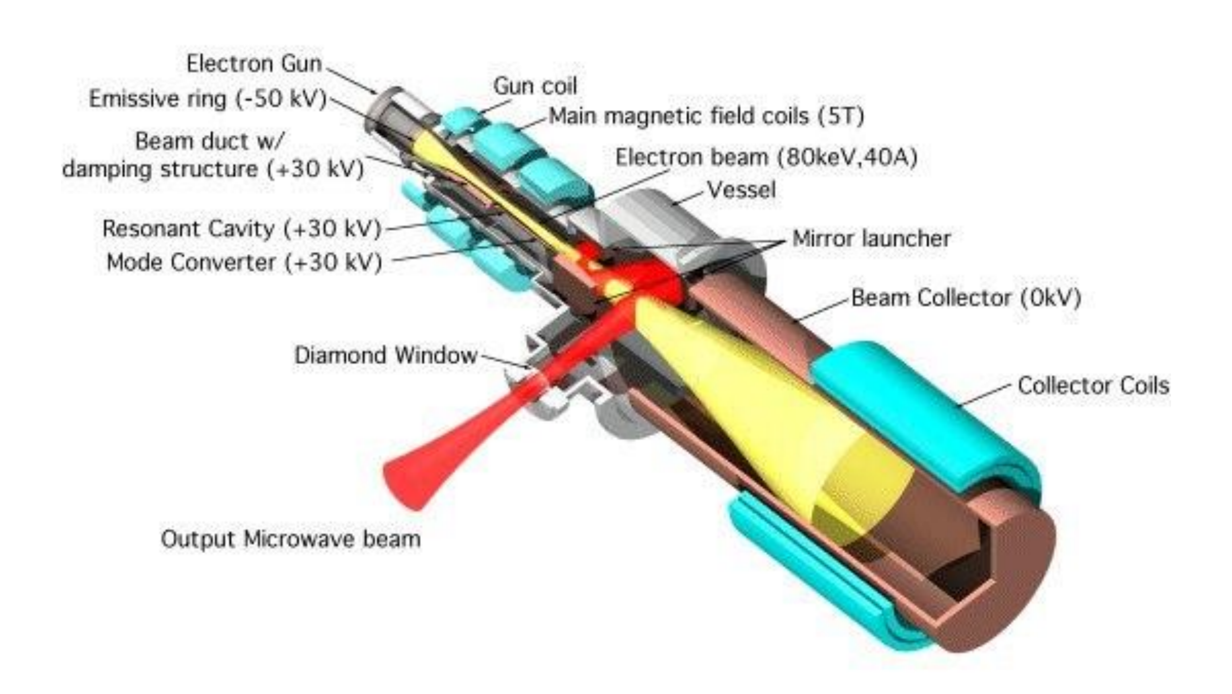


يعني اقدر اوصل بالتفجيرات الصغيره دي
بشكل متدرج
لتأثيرات غايه في التكبير
.
تفوق ملايين المرات أكبر تفجير هيدروجيني تم في الستينات من القرن المنصرم
و يبقة ده
معادلات متراتبه
وفقا لآليه متراتبه
.



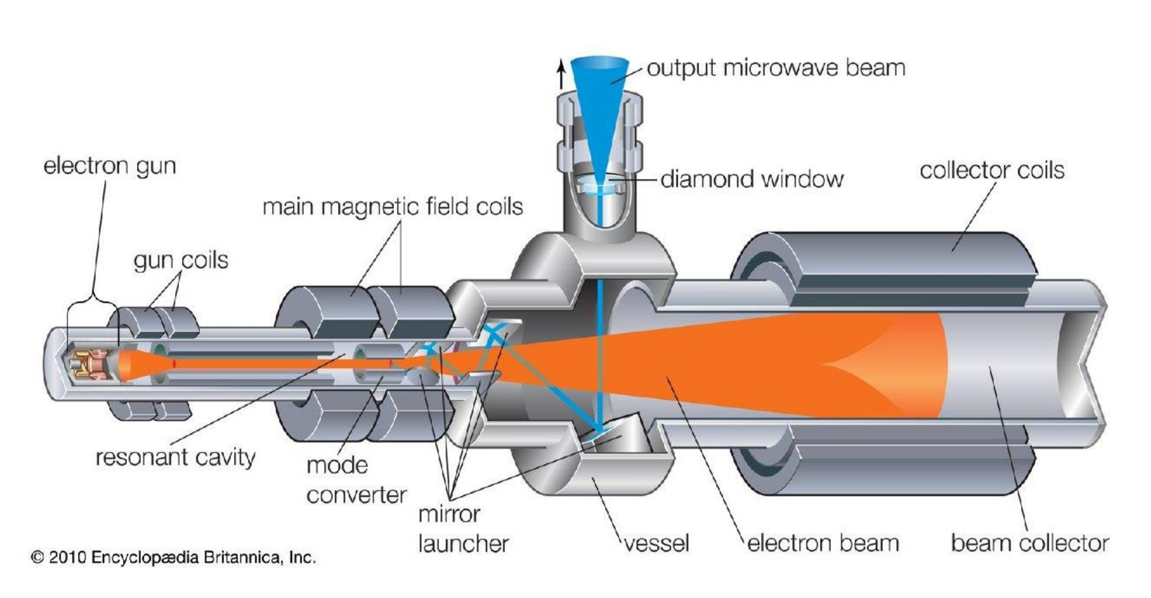
بالمختصر اصبحت التفجيرات العدديه

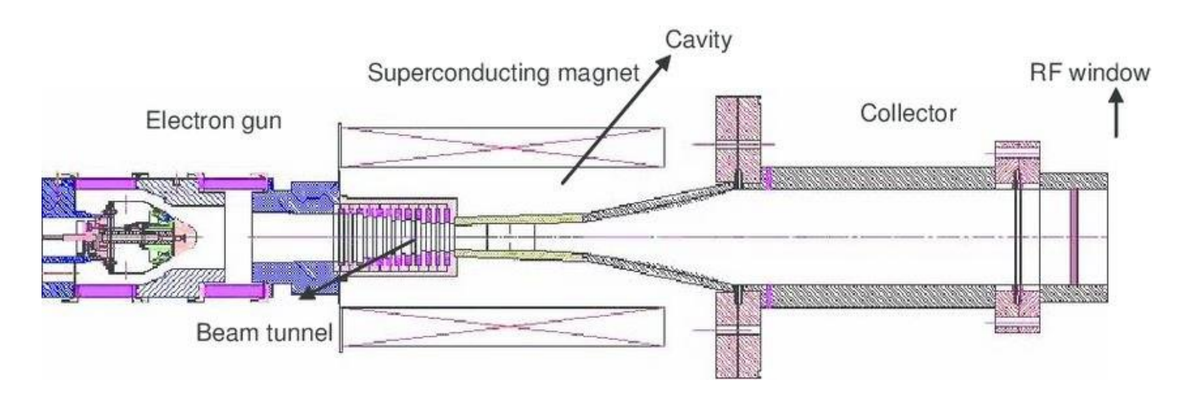
تكنولوجي لغرف التكهف و المواسير الضاغطه للموجات
.
و كان الرائد للعلم ده خراكوف في اوكرانيا



التفجير الضاغط المكبر

علشان محدش يضحك عليك و يقولك مسرع الهيدرونات
قوله خراكوف سبقت الجميع





Gyrotron W7 - X

collector @ ground pot.

AC & DC normalconducting coils

3rd mirror @ ground pot.

CVD - diamond window

gaussian RF - beam

1st& 2nd mirror @ + 30 kV

resonator @ + 30 kV

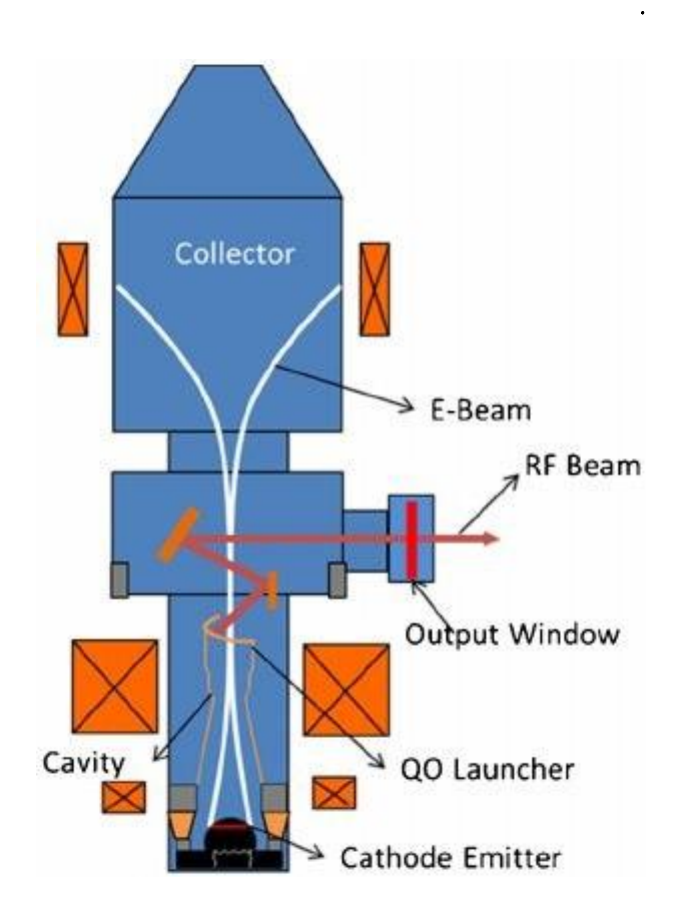
beam tunnel

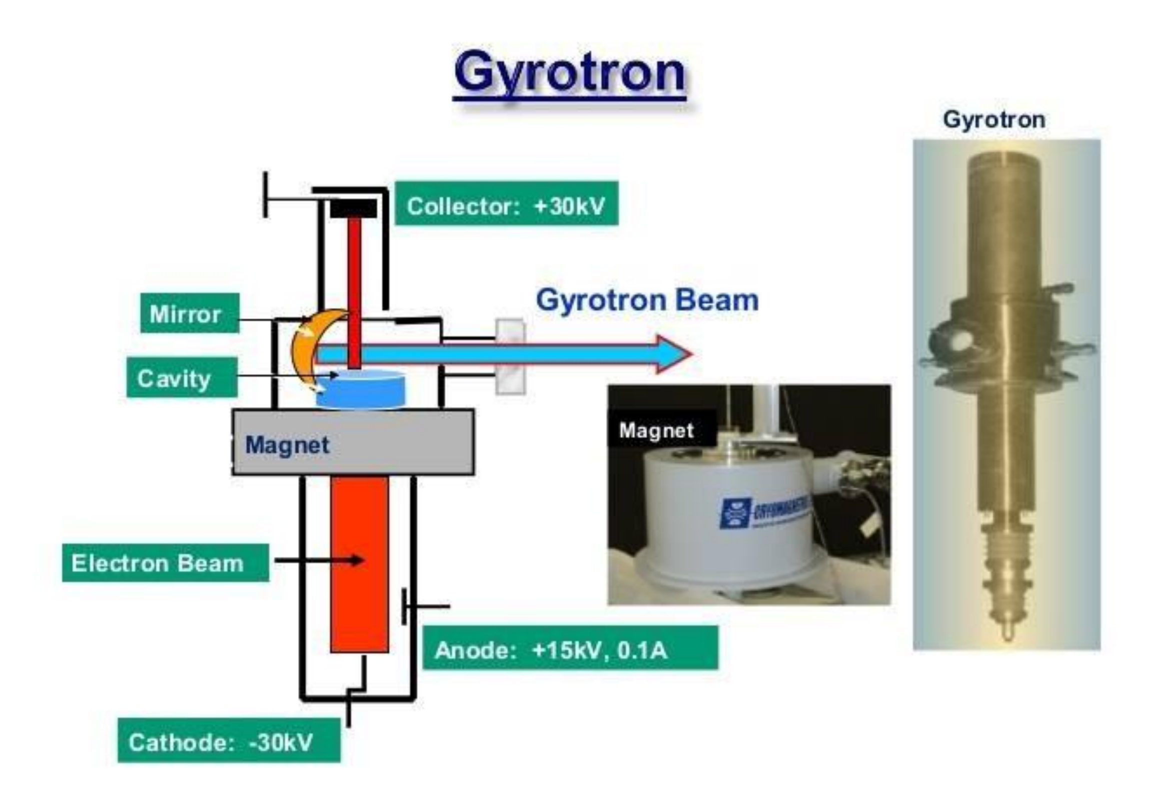
superconducting coils

electron gun @ -50 kV

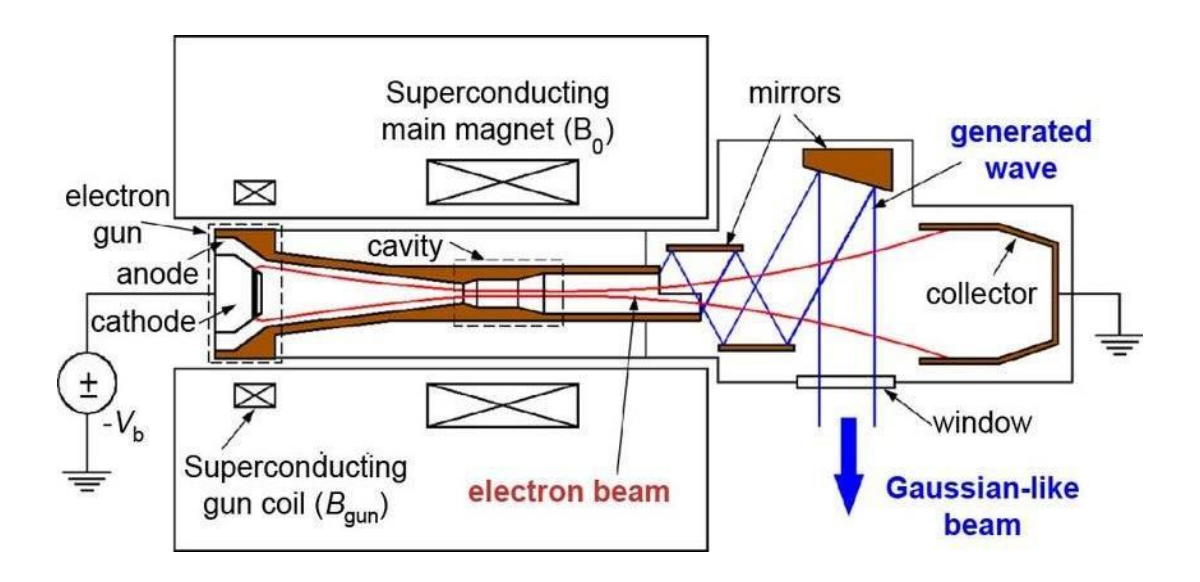
بالكاثود بتاع شاشة التلفزيون القديمه

أو بالفجوه الالكترونيه اللي فيها قطع في سلك بمسافة 1 مم = 1000 فولت قفزا من طرف لطرف
.





ده نفسه بتاع تدوير الغاز في مصانع سادس فلوريد اليورانيوم



هل الموضوع في النهايه تكنولوجي عالي قوي كده
يعني تداخل المخاريط ده
مع القطع الناقص
مع هندسة العبوه دي
ما يتعملش في المطبخ خاصة لو عارفين خطوات رفع مستوى السرعه و الضغط و الحراره
.
.
أعتقد دي تكنولوجيا القوه اللي بيستندوا عليها كلهم النهارده
و اللي ممكن بدراون تبقى عندك اقوى قوه في التاريخ
مش محتاجه فزلكه محتاجه شغل